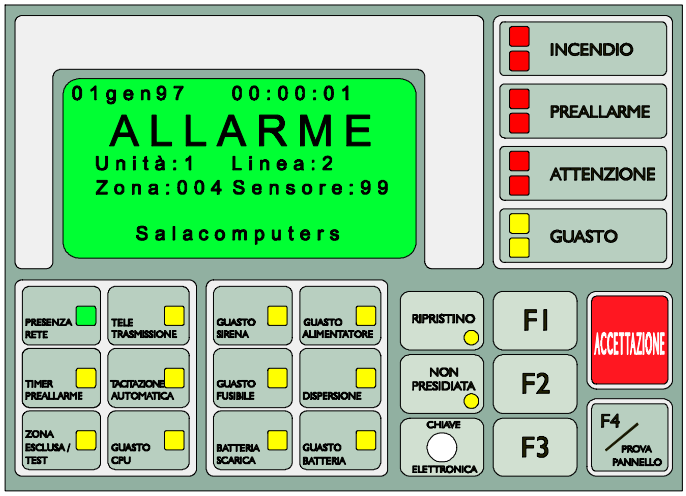
CENTRALE ANTINCENDIO PMT-300/330 MKII

MANUALE TECNICO

E DI

INSTALLAZIONE



SOMMARIO

GENERALITA' 5

Descrizione del sistema PMT - 300/330 5

La centrale antincendio PMT - 300/330 7

L'ARMADIO METALLICO 8

Descrizione dell'armadio metallico 8

Caratteristiche dell'armadio metallico 9

Installazione a parete dell'armadio metallico 10

Installazione ad incasso dell'armadio metallico 11

L'UNITA' CENTRALE 12

Pannello di comando 12

Descrizione del pannello di comando 13

Segnalazioni ottiche 13

La tastiera operativa e la chiave elettronica 16

Segnalazioni acustiche 17

L'alimentatore 18

Morsettiera dell'alimentatore 19

Batterie tampone 19

La morsettiera dell'unità centrale PMT300/330 20

Morsettiera dell'unita' centrale 21

Collegamento delle uscite a relè 22

Collegamento delle linee-sirene 22

Collegamento delle ripetizioni Open Collector 23

Collegamento degli ingressi optoisolati 24

Le linee seriali 25

Cavi di collegamento delle linee seriali 26

Il pannello remoto di ripetizione 28

Cavo di collegamento del pannello remoto 28

Programmazione dei pannelli remoti 30

LE UNITA' DI CAMPO 32

UNITA' PMT - 301 (8 LINEE CONVENZIONALI) 33

Generalita' *33*

Descrizione del pannello frontale PMT-301 ..... *34*

Descrizione degli stati *34*

Preallarme incendio *34*

Allarme incendio *35*

Guasto *35*

Guasto cpu *35*

Inclusione / esclusione di una linea *36*

Test linee convenzionali *36*

Morsettiera unità PMT - 301 ..... *37*

Installazione delle linee di rilevazione *38*

Tipi di sensori collegabili *39*

Collegamento delle uscite open collector di ripetizione d'allarme *39*

Caratteristiche tecniche dell'unita' PMT-301 ..... *40*

UNITA' PMT - 302 (2 LINEE ANALOGICHE INDIRIZZATE) ***41***

Generalità' *41*

Descrizione del pannello frontale PMT-302 ..... *43*

Descrizione degli stati *43*

Preallarme incendio *43*

Allarme incendio *44*

Allarme tecnologico *44*

Guasto *45*

Manutenzione di un sensore/modulo di I/O *45*

Inclusione / esclusione di una zona software/ sensore/modulo di I-O *45*

Morsettiera unità PMT - 302 ..... *47*

Installazione delle linee di rilevazione *48*

Caratteristiche dei sensori *48*

Caratteristiche delle basi indirizzate AB401PMT *49*

Caratteristiche dei moduli di ingresso/uscita PMT-100 ..... *49*

Caratteristiche dei moduli separatori di linea PMT-102 ..... *52*

Tipologia di collegamento delle linee di rilevazione *53*

Collegamento a loop chiuso *54*

Collegamento a loop aperto *55*

Collegamento delle uscite di ripetizione d'allarme *56*

Caratteristiche tecniche dell'unita' PMT302 ..... *57*

UNITA' PMT - 303 (8 USCITE RELÉ) ***58***

Generalita' *58*

Descrizione del pannello frontale PMT-303 ..... *59*

Caratteristiche tecniche dell'unita' PMT-303 ..... *59*

Morsettiera unità PMT - 303 ..... *60*

UNITA' PMT - 304 (1 CANALE DI SPEGNIMENTO) ***61***

Generalita' *61*

Descrizione del pannello frontale PMT-304 ..... *62*

Modalita' di attivazione dei canali di spegnimento *62*

Attivazione manuale *63*

Attivazione automatico/manuale *64*

Modalita' di funzionamento automatico del canale di spegnimento *65*

Il pulsante di arresto della sequenza di attivazione *65*

Segnalazioni di guasto *66*

Ripristino dell'unita' *66*

Caratteristiche tecniche dell'unita' PMT-304 ..... *66*

Morsettiera unità PMT - 304 ..... *67*

Installazione dell'unita' PMT-304 ..... *68*

Collegamento degli ingressi di attivazione *68*

Collegamento delle linee per pulsanti di attivazione ed inibizione di scarica *68*

Collegamento della chiave remota *68*

Collegamento della linea-pressostato *69*

Collegamento delle linee di spegnimento *69*

Collegamento delle uscite di ripetizione open collector. *70*

COLLEGAMENTO DELLE UNITA' ***71***

Alimentazione primaria ***71***

Collegamento della linea di comunicazione ***72***

GENERALITA'

Descrizione del sistema PMT - 300/330

La centrale è conforme alle norme CEI-EN60950, CEI 14-6,CEI 64-8,UNI 9795, EN 54-1 ed alle norme EN 54-2, EN 54-4, nonchè alle norme armonizzate europee relative alla compatibilità elettromagnetica per la marcatura CE.

PMT-300/330 è una centrale modulare programmabile per la rilevazione e gestione autonoma di incendi, costituita da un'unita' centrale e da piu' unita' di campo.

Si riportano di seguito le principali caratteristiche funzionali:

- ***MODULARITA'***

A seconda delle esigenze specifiche, il sistema puo' essere facilmente configurato attraverso l'installazione di adeguate unità di campo conferendo in tal modo una notevole versatilità nella risoluzione di una vasta gamma di problematiche reali.

L'unità centrale dialoga con le unità di campo, tramite un opportuno protocollo di comunicazione, ed è in grado sia di ricevere che di inviare ad esse appropriati messaggi.

Ciascuna unità di campo collegabile è in grado di svolgere un compito ben definito.

I modelli standard delle unità di campo disponibili sono i seguenti:

- PMT- 301: unità di rilevazione per sensori di tipo convenzionale.

- PMT-302: unità di rilevazione per sensori di tipo intelligente.

- PMT-303: unità costituita da 8 relè a ritardo programmabile per l'attivazione di apparati esterni quali pannelli luminosi e sirene per la segnalazione ottico - acustica degli stati di allarme.

- PMT-304: unità di comando per lo spegnimento automatico.

Nella sua configurazione completa il sistema puo' supportare una qualunque combinazione delle unità sopra elencate, fino ad massimo di 7 per la serie PMT-300 e 3 per la PMT-330.

- ELEVATA CAPACITA' DI RILEVAMENTO

- L'unità di campo PMT-301 è composta da 8 linee ciascuna delle quali puo' supportare fino a 31 sensori di tipo convenzionale per un totale di 248 sensori.

  Potendo installare 7 unità (3 per la PMT-330) si raggiunge una ampiezza operativa di ben 1736 sensori convenzionali per la serie PMT-300 (744 per la PMT-330).

- L'unità di campo PMT-302 è composta da 2 linee ciascuna delle quali puo' supportare fino a 99 sensori e/o 99 moduli di I/O di tipo intelligente per un totale di 198 sensori/moduli di I/O.

  Potendo installare 7 unità (3 per la PMT-330) si raggiunge una ampiezza operativa di ben 2772 sensori e moduli intelligenti (1188 per la PMT-330).

❑ SICUREZZA RIDONDANTE

Tutte le unità che costituiscono il sistema sono equipaggiate da un microprocessore a 16 bit, una memoria RAM, una memoria programma EPROM, una memoria EEPROM per la memorizzazione non volatile dei dati di configurazione.

Conseguentemente un guasto accorso all'UNITA' CENTRALE non pregiudica il corretto funzionamento delle unità di campo, in quanto ciascuna di esse puo' provvedere autonomamente alla gestione delle sue funzioni fondamentali tramite opportune uscite.

Viceversa un guasto accorso ad una delle unità viene tempestivamente segnalato dall' UNITA' CENTRALE, tramite visualizzazione sul display di cui è munita, di un messaggio specifico esplicativo di quanto accaduto unitamente ad una segnalazione di "guasto" tramite LED lampeggiante posto sul pannello frontale della stessa UNITA' CENTRALE.

❑ CONFIGURAZIONE MASTER/SLAVE

L'hardware è stato predisposto per l'inserimento della centrale PMT-300/330 in sistemi complessi master/slave di piu' centrali collegate tra loro ed in sistemi centralizzati gestiti da un elaboratore di supervisione.

❑ PROGRAMMAZIONE E GESTIONE DA PC

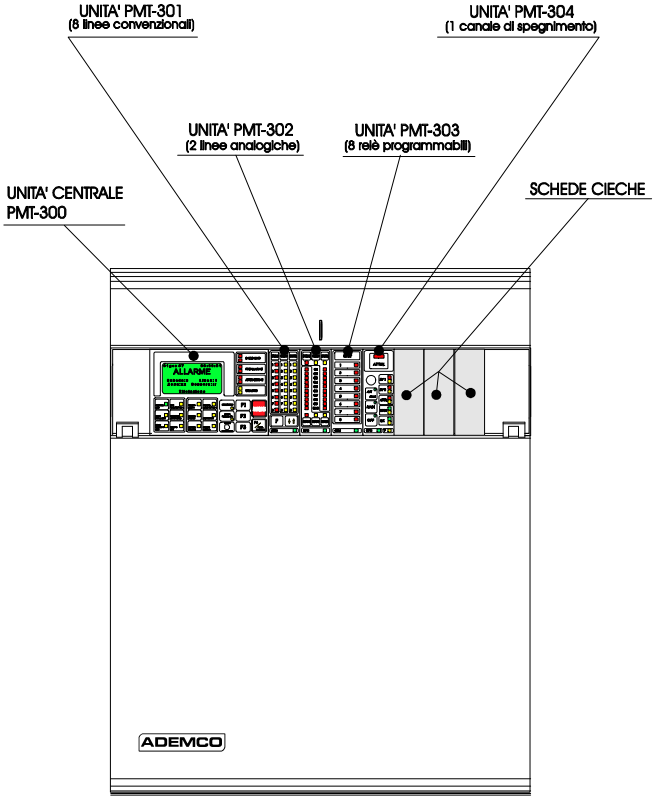
Un software dedicato consente la configurazione dell'intero impianto in ambiente Windows (ver. 3.11 e '95).

IMPORTANTE

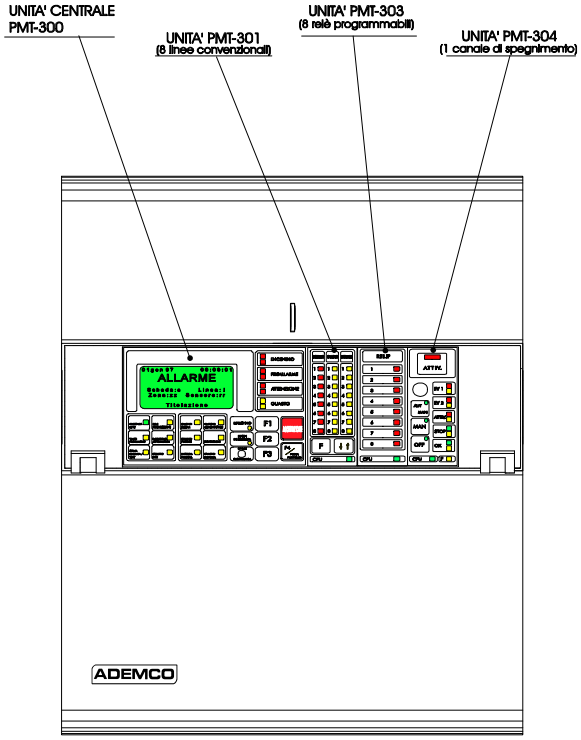
Durante la prima installazione della centrale, o in caso di riaccensione della stessa dopo un periodo di disconnessione dall'alimentazione di circa 3 mesi, lasciare alimentata la centrale stessa per almeno 30 minuti prima di effettuare operazioni di programmazione. In tal modo, la batteria tampone al NiCd necessaria per l'orologio ed il clock del microprocessore potrà raggiungere un valore di tensione adatto al funzionamento corretto della centrale.

La centrale antincendio PMT - 300/330

La figura seguente mostra i pannelli di controllo delle unità costituenti la centrale PMT - 300 (max. 7 unità):



La figura seguente mostra i pannelli di controllo delle unità costituenti la centrale PMT - 330 (max. 3 unità):



L'ARMADIO METALLICO

Descrizione dell'armadio metallico

Tutte le parti elettroniche del sistema antincendio PMT-300/330 (unità centrale e unità di campo) sono alloggiate all'interno di un armadio metallico in acciaio verniciato con resine epossidiche.

Per consentire una rapida installazione delle parti elettroniche e ottenere una facile intercambiabilità delle unità del sistema, sia l'unità centrale che quelle di campo sono fissate all'armadio mediante un supporto asportabile, che permette all'operatore di poter comodamente montare i diversi moduli e in seguito fissare il supporto all'armadio.

L'accesso ai pannelli-operatore dell'unità centrale e delle unità di campo è consentito in modo agevole attraverso uno sportellino in materiale plastico (lexan) trasparente dotato di chiusura a chiave.

L'ingresso dei cavi avviene tramite appositi fori ricavati nelle parti posteriore, superiore ed inferiore dell'armadio.

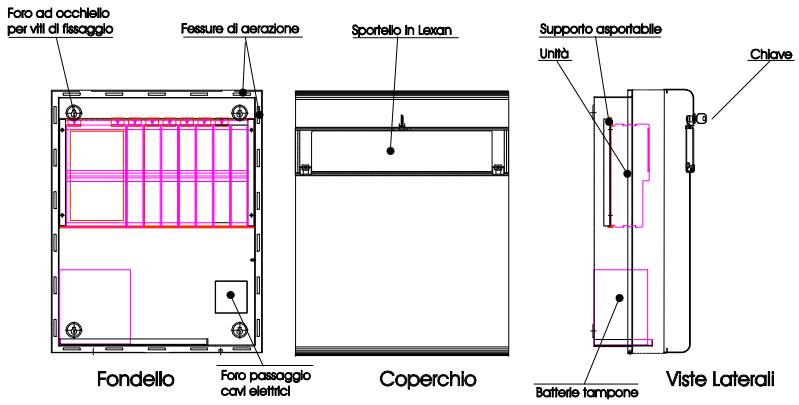
Per la corretta messa a terra dell'armadio tutte le parte metalliche asportabili sono connesse tra loro da appositi cordini in rame muniti di capicorda forniti in dotazione.

Nello stesso armadio possono essere alloggiate le batterie sigillate al piombo fornite in dotazione al sistema.

Per soddisfare le diverse esigenze sono state inoltre previste due differenti modalità di installazione: ad incasso e a parete.

Il design adottato rende il sistema complessivo esteticamente gradevole.

La figura seguente mostra le diverse parti che compongono l'armadio della centrale PMT300:



Caratteristiche dell'armadio metallico

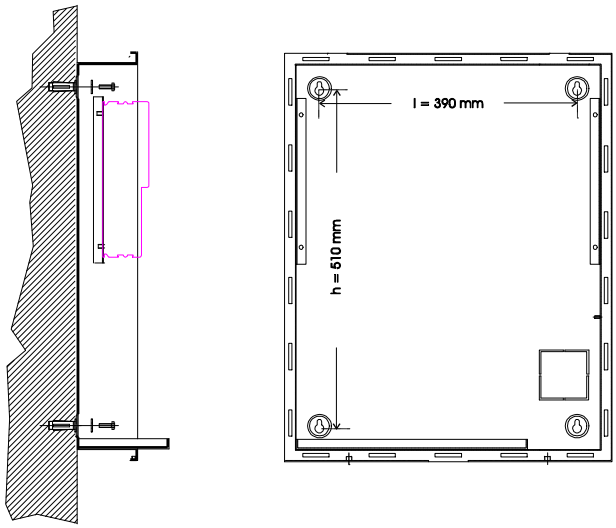
Di seguito sono riportati i valori caratteristici dell'armadio metallico:

Dimensioni (HxLxP)	PMT300: 501 x 621 x 130 mm
	PMT330: 455 x 355 x 120 mm
Grado di protezione	I.P. 44
Peso (batterie escluse)	PMT300: 18 Kg.
	PMT330: 15 Kg.
Materiale	Acciaio
Spessore lamiere	1,5 mm
Verniciatura	Resina epossidica
Colore	RAL 7035

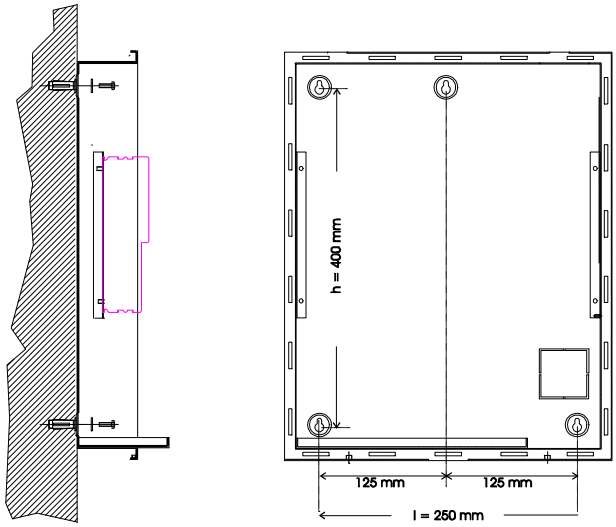
Installazione a parete dell'armadio metallico

Nella parte posteriore dell'armadio sono praticati 4 fori passanti ad occhiello per l'ancoraggio ad una parete piana.

La figura seguente si riferisce alla centrale PMT-300.



Per la centrale PMT-330 le dimensioni sono le seguenti:

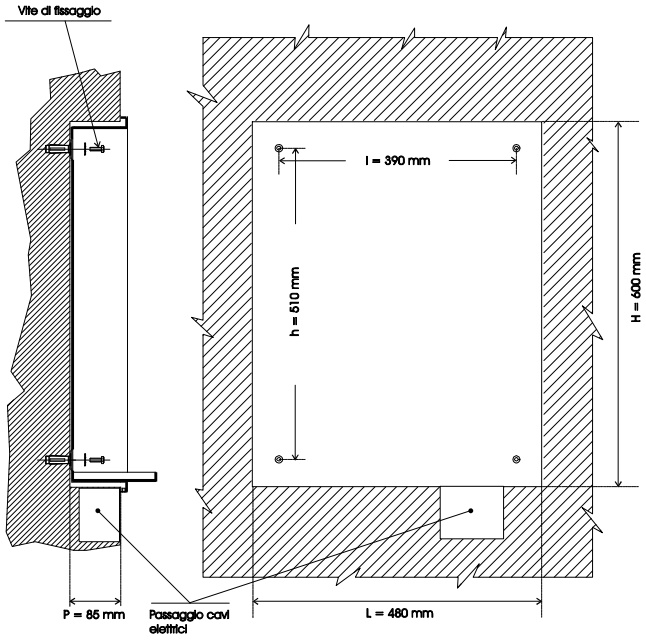


Per l'installazione praticare nella parete 4 fori di diametro 10 - 12 mm distanziati come in figura.

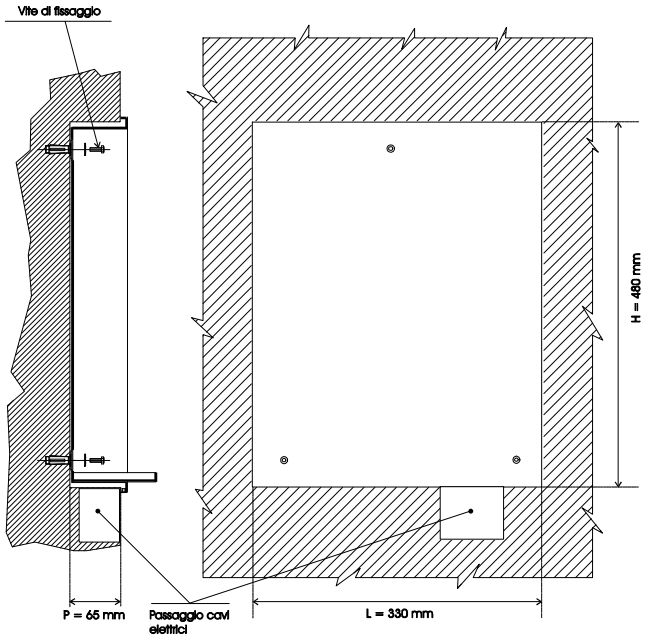
NOTA: posizionare l'armadio in modo che sia facilmente accessibile il punto di passaggio dei cavi.

Installazione ad incasso dell'armadio metallico

Le dimensioni per la centrale PMT300 sono:



Per la centrale PMT330:



Per installare l'armadio con questa modalità occorre predisporre un vano delle seguenti dimensioni:

NOTA: assicurarsi che il vano praticato nella parete consenta il passaggio dei cavi elettrici in corrispondenza degli appositi fori pretranciati praticati nell'armadio

NOTA: fare attenzione a non otturare con il cemento le fessure di areazione praticate sui bordi dell'armadio

L'UNITA' CENTRALE

L'unità centrale si compone delle seguenti parti:

1. Un contenitore in ABS auto-estinguente.
2. Una scheda CPU a 4 strati (layers) equipaggiata da un microprocessore a 16 bit.
3. Un alimentatore / carica batterie che grazie, alla stabilità della tensione erogata, garantisce una corretta alimentazione a tutti gli apparati elettronici e contribuisce al perfetto mantenimento dello stato di carica delle batterie tampone.
4. Un pannello - operatore dotato di display grafico per la visualizzazione sia dei dati di programmazione che di tutti i messaggi provenienti da ogni componente del sistema
5. Una morsettiera favorisce una connessione rapida e semplice di tutti gli apparati esterni; ciascun morsetto è protetto, attraverso opportuni soppressori di transiente (transil), dai disturbi indotti sulle linee di collegamento.

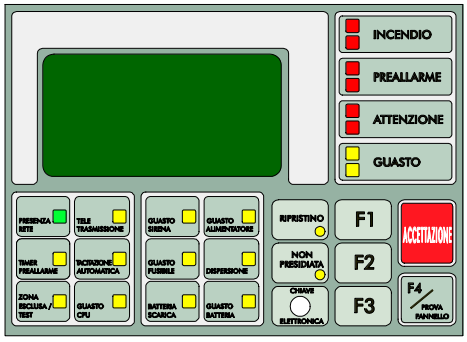
Pannello di comando

Il pannello di comando permette di controllare lo stato del sistema, tramite una serie di led (segnalatori ottici) e un display LCD retroilluminato (visualizzatore), e di intervenire sulla centrale, tramite sette pulsanti.

Il pannello di comando è dunque costituito dai seguenti elementi:

- LCD grafico da 8 righe x 21 caratteri alfanumerici (64x128 pixel), retroilluminato.
- 4 coppie di LED per la segnalazione degli allarmi e guasti generali.
- 14 LED per segnalazioni di vario genere (guasti, presenza rete, ecc.).
- Un avvisatore acustico bitonale (cicalino) per gli allarmi e i guasti.
- 7 pulsanti di comando (tastiera).
- Chiave elettronica per l'accesso ai livelli operativi.

L'organizzazione del pannello di comando è rappresentata nella seguente figura:



Descrizione del pannello di comando

In questo paragrafo è descritto il significato di ciascuna segnalazione ottica posta sul pannello frontale ad esclusione del display LCD per la cui trattazione dettagliata si rimanda al Manuale Utente.

DISPLAY ALFANUMERICO

Il display alfanumerico di 8 righe per 21 caratteri permette la visualizzazione in chiaro dei vari stati del sistema, facilita l'operatore sia nella gestione operativa che nella fase di caratterizzazione della centrale stessa. Nello stato di normalità il display si presenta come in figura:

Sulla seconda riga sono visualizzati la sigla della centrale e il livello di accesso alle procedure operative: piu' alto è il livello, maggiore è il numero di procedure accessibili.

Al verificarsi di qualunque anomalia, il display visualizza automaticamente una scritta che descrive l'evento occorso; per l'elenco delle possibili scritte si rimanda al Manuale Utente.

Segnalazioni ottiche

Sul pannello frontale sono presenti 22 led di controllo: riferendosi ai led, per *acceso* si intende a luce fissa, e per *lampeggiante* si intende acceso per 500 ms e spento per 500 ms, alternativamente.

Nello stato di normalità, la centrale si presenta con tutti i led di stato spenti e il led verde PRESENZA RETE acceso, ad indicare la presenza della rete 230 Vca.

Di seguito è riportato l'elenco di tutte le segnalazioni presenti sul pannello - operatore.

1. INCENDIO (doppio led rosso): stato di allarme incendio
   spento = nessun allarme
   lampeggiante = allarme in corso (da acquisire)
   acceso = allarme acquisito
2. PREALLARME (doppio led rosso): stato di preallarme
   spento = nessun preallarme
   lampeggiante = preallarme in corso

acceso = preallarme acquisito

3. ATTENZIONE (doppio led rosso): stato di allarme tecnologico

   spento = nessun allarme tecnologico

   lampeggiante = allarme tecnologico in corso

   acceso = allarme tecnologico acquisito

4. GUASTO (doppio led giallo): stato di guasto

   spento = nessun guasto

   lampeggiante = guasto in corso

   acceso = guasto acquisito

5. PRESENZA RETE (led verde): controllo di presenza rete

   spento = mancanza alimentazione di rete

   acceso = presenza rete

6. TIMER PREALLARME (led giallo):stato di timer preallarme attivo

   spento = nessuna temporizzazione preallarme in corso

   lampeggiante = temporizzazione preallarme in corso

7. ZONA ESCLUSA / TEST (led giallo): stato di test delle linee convenzionali (PMT301)

   spento = funzionamento normale

   lampeggiante = test in corso

   acceso = zona esclusa

8. RELE' ESCLUSI (led giallo): avviso di esclusione dei relè (allarme, allarme tempor., preall., allarme tecnologico, guasto).

   spento = relè abilitati

   acceso = relè disabilitati

9. TACITAZIONE AUTOMATICA (led giallo):stato di tacitazione automatica

   spento = nessuna tacitazione automatica

   lampeggiante = tacitazione automatica in corso

   acceso = tacitazione automatica acquisita

10. GUASTO CPU (led giallo): controllo guasto CPU dell'unità centrale

    spento = nessun guasto CPU

    acceso = guasto CPU

11. GUASTO SIRENA (led giallo): controllo linea sirena

    spento = linea sirena funzionante

    lampeggiante = rilevato guasto linea sirena

    acceso = guasto linea sirena acquisito

12. GUASTO FUSIBILE (un led giallo):controllo fusibili di protezione 12Vcc e 24Vcc

    spento = nessun guasto fusibile

    lampeggiante = guasto fusibile

    acceso = guasto fusibile acquisito

13. BATTERIA SCARICA (led giallo): controllo stato batteria

    spento = batteria normalmente carica

    acceso = batteria scarica (15 < Vbatt < 20.5) volts

    acceso = batteria troppo carica (Vbatt > 28 volts)

14. GUASTO ALIMENTATORE (led giallo): controllo alimentatore

    spento = alimentatore funzionante

    acceso = guasto alimentatore (Valim.<13V - Valim.>30V)

15. BATTERIA GUASTA (led giallo): controllo guasti batteria

    spento = batteria funzionante

    acceso = batteria guasta (Vbatt < 15 volts)

16. RIPRISTINO (led giallo) : stato di ripristino centrale

    abbinato al pulsante spento = centrale in funzione

    acceso = centrale in stato di ripristino

17. NON PRESIDIATA (led giallo) : controllo modalità presidiata/non presidiata

    abbinato al pulsante spento = centrale presidiata

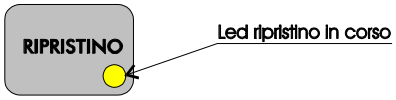
    acceso = centrale non presidiata

La tastiera operativa e la chiave elettronica

La tastiera operativa è composta da 7 tasti. La funzione di ciascun tasto è la seguente:

La pressione di questo pulsante permette di disattivare (tacitare) le sirene (a liv. operativo 2 e superiori) e le segnalazioni acustiche di tutti i pannelli, in seguito ad eventi di allarme e guasto e di acquisire gli eventi stessi; le segnalazioni ottiche di tutti i pannelli restano attive, ma a luce fissa. Un nuovo allarme riattiva le segnalazioni acustiche. Il comando è remotizzabile.

La pressione del pulsante permette di attivare per breve durata (circa 5 secondi) le segnalazioni ottiche ed acustiche dell'unità centrale e di tutte le unità di campo installate, per verficarne l'integrità.



La pressione di questo pulsante permette di riportare l'intero sistema in condizioni di riposo, in seguito ad eventi di allarme e guasto. Gli allarmi e i guasti non eliminati generano di nuovo le relative segnalazioni. Il comando è remotizzabile.

La pressione del pulsante permette la selezione di due modalità di funzionamento del sistema in condizioni di servizio. Il comando è remotizzabile. Per informazioni piu' dettagliate riferirsi al Manuale Utente.

Pulsanti - funzione utili per la programmazione del sistema.

Chiave elettronica per l'accesso ai vari livelli operativi.

Segnalazioni acustiche

La centrale è dotata di un cicalino bitonale per le segnalazioni acustiche di allarmi e guasti; tali segnalazioni cessano in seguito al comando di accettazione.

L’alimentatore

La tensione di ingresso è di 230 Vca +10/-15 %; sull'ingresso rete sono previsti filtri e dispositivi di protezione (soppressori di transiente) per assicurare la conformità alle norme di compatibilità elettromagnetica.

La tensione di funzionamento di tutte le unità è di 24 Vcc nominali, forniti dall’alimentatore che provvede anche alla ricarica delle batterie e rende disponibile, sulla morsettiera a bordo, 2 uscite:

- **uscita 12Vcc** con corrente massima erogabile pari a 350 mA (protetta da fusibile interno all’alimentatore);

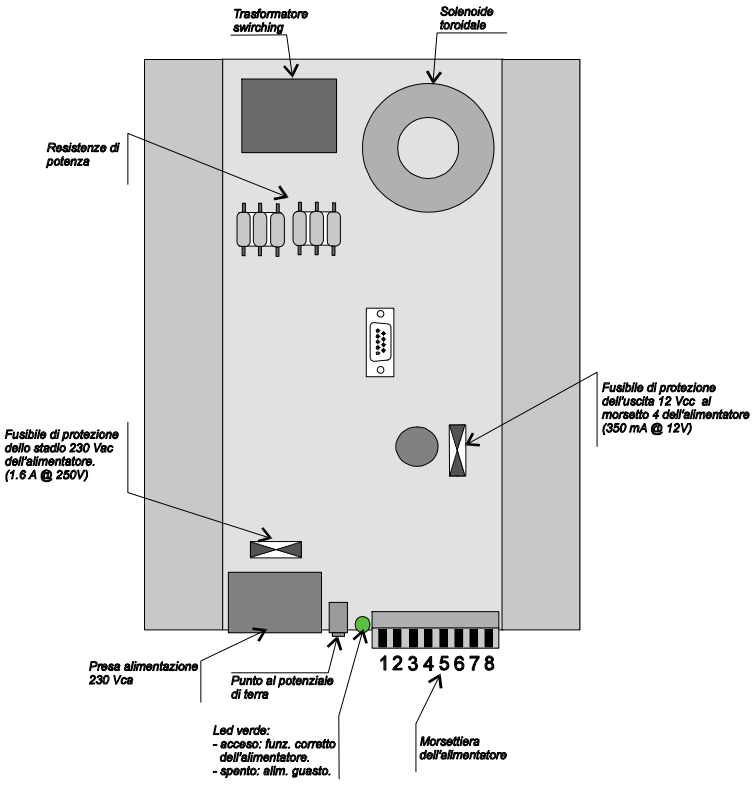
- **uscita 24 Vcc** con corrente massima erogabile pari a 500 mA (protetta da fusibile accessibile dall’esterno).

L'alimentatore è inoltre dotato di circuiti di controllo in grado di riconoscere le seguenti condizioni:

- presenza rete/fusibile rete interrotto;
- caricabatterie guasto;
- batteria assente;
- corto circuito linea batterie;
- inversione di polarità batterie;
- batteria scarica: 15V < Vbatt < 20.5V
- batteria troppo carica: Vbatt > 28V
- batteria non più ricaricabile (guasta): Vbatt < 15V.

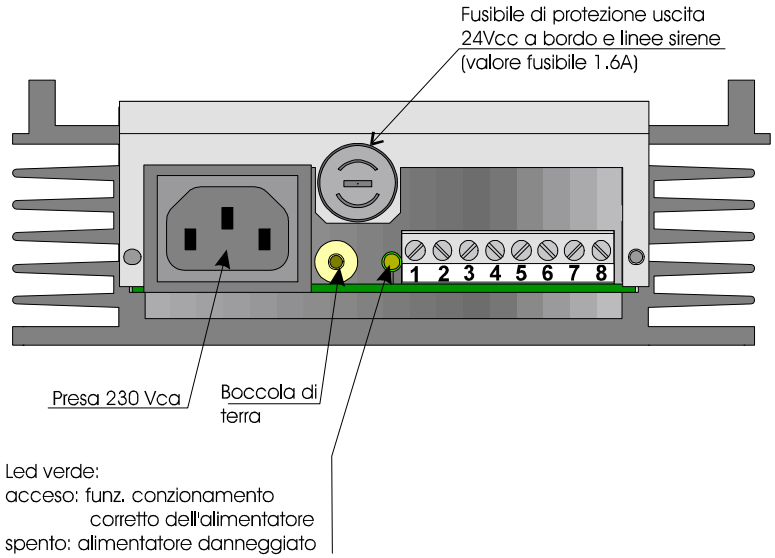
Le condizioni di malfunzionamento sopra riportate sono tutte visualizzate sia tramite LED che con messaggi esplicativi sul display LCD.

La seguente figura mostra l’alimentatore privo della griglia di copertura per evidenziare il posizionamento di alcuni componenti :


Trasformatore swirching
Solenoide toroidale
Resistenze di potenza
Fusibile di protezione dell'uscita 12 Vcc al morsetto 4 dell'alimentatore (350 mA @ 12V)
Fusibile di protezione dello stadio 230 Vac dell'alimentatore. (1.6 A @ 250V)
1 2 3 4 5 6 7 8
Presa alimentazione 230 Vca
Punto al potenziale di terra
Led verde:
- acceso: funz. corretto dell'alimentatore.
- spento: alim. guasto.
Morsettiera dell'alimentatore

Morsettiera dell'alimentatore

L'alimentatore possiede a bordo una morsettiera costituita da 8 morsetti di diametro 2.5 mm. La seguente figura mostra la vista frontale dell'alimentatore con evidenziata la posizione del fusibile esterno e la numerazione dei morsetti:


Fusibile di protezione uscita
24Vcc a bordo e linee sirene
(valore fusibile 1.6A)
1 2 3 4 5 6 7 8
Presa 230 Vca
Boccola di terra
Led verde:
acceso: funz. conzionamento corretto dell'alimentatore
spento: alimentatore danneggiato

In tabella sono riportati i significati di ciascun morsetto:

N° morsetto	Caratteristica
1	Negativo alimentazioni in continua
2	Positivo ingresso batteria (+24Vcc)
3	Negativo ingresso batteria
4	Positivo uscita 12 Vcc (protetta da fusibile)
5	Negativo alimentazioni in continua
6	Negativo alimentazioni in continua
7	Positivo uscita 24 Vcc (protetta da fusibile)
8	Positivo uscita 24 Vcc (protetta da fusibile)

Batterie tampone

Le centrali serie PMT300/330 sono equipaggiate da 2 batterie in tampone in modo da poter assicurare il funzionamento dell'impianto qualora venisse meno l'alimentazione di rete. Come già accennato il circuito di alimentazione primaria provvede alla ricarica delle batterie in tampone ed al controllo del loro stato di funzionamento.

Le tabelle seguenti riportano le caratteristiche delle batterie per le due tipologie di centrali PMT300 e 330 nonché le dimensioni massime dello spazio disponibile all'interno delle carpenterie:

BATTERIE TAMPONE PER CENTRALE PMT300	
Caratteristiche elettriche	N° 2 batterie da 12Vcc @ 24 Ah
Dimensioni massime	(LxHxP) = (340x170x130)mm

Per la centrale PMT330:

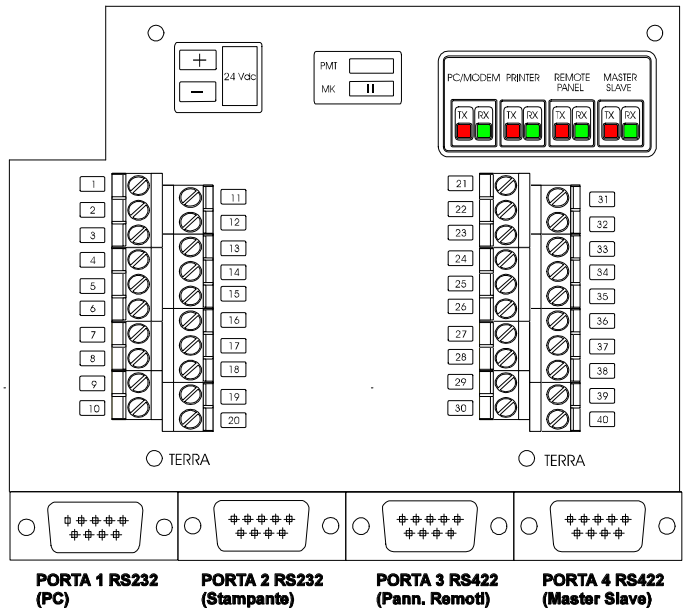
BATTERIE TAMPONE PER CENTRALE PMT330	
Caratteristiche elettriche	N° 2 batterie da 12Vcc @ 24 Ah
Dimensioni massime	(LxHxP) = (300x95x100)mm

La morsettiera dell'unità centrale PMT300/330

La morsettiera è costituita da 40 morsetti a vite di diametro 2.5 mm disposti su 4 file; a bordo dell'unità centrale sono inoltre disponibili 4 vaschette a 9 poli (connettori maschi) che costituiscono i connettori di altrettante porte seriali:

- Porta 1: RS 232 per il collegamento di un personal computer di programmazione dell'impianto;
- Porta 2: RS232 per una stampante seriale ad 80 colonne che permette la stampa degli eventi accorsi sia real-time che su comando dell'operatore;
- Porta 3: RS422 per la connessione di 8 pannelli remoti di ripetizione dello stato di centrale;
- Porta 4: RS422 per la connessione di più centrali in configurazione master /slave.

La seguente figura rappresenta la numerazione dei morsetti e la posizione delle vaschette a 9 poli:



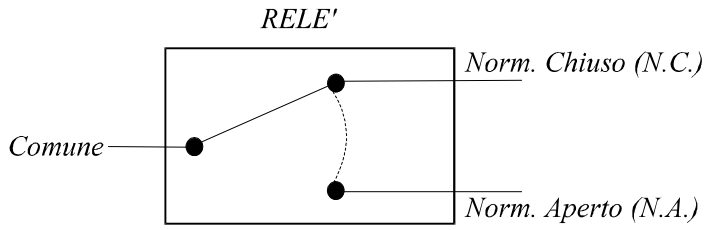
Morsettiera dell'unita' centrale

La tabella seguenti riporta, associato a ciascun morsetto, le caratteristiche elettriche ad esso relative:

n°	Descrizione	Caratteristiche
1	Relè ripetiz. GUASTO (COMUNE)	s.p.d.t. (1 A / 125 Vca)
2	Relè ripetiz. ALLARME 3 (NA)	
3	Relè ripetiz. ALLARME 3 (NC)	
4	Relè ripetiz. ALLARME 3 (COMUNE)	
5	Relè ripetiz. ALLARME 2 (NA)	
6	Relè ripetiz. ALLARME 2 (NC)	
7	Relè ripetiz. ALLARME 2 (COMUNE)	
8	Relè ripetiz. ALLARME 1 (NA)	
9	Relè ripetiz. ALLARME 1 (NC)	
10	Relè ripetiz. ALLARME 1 (COMUNE)	
11	- Linea 1: controllata per una sirena	24 Vcc 0,5 A
12	+ Linea 1: controllata per una sirena	Polarità della tensione di
13	GND	
14	Relè reset (NC = +24 Vcc)	24 Vcc in cond. normali
15	Relè reset (NA = 0 Vcc)	24 Vcc in reset
16	Relè temporiz. ALLARME GEN. (NA)	s.p.d.t. (1 A / 125 Vca)
17	Relè temporiz. ALLARME GEN. (NC)	
18	Relè temporiz. ALLARME GEN.(COMUNE)	
19	Relè ripetiz. GUASTO (NA)	
20	Relè ripetiz. GUASTO (NC)	
21	Ripetizione RELE' ESCLUSI	200 mA 30Vcc Open C.
22	Ripetizione GUASTO ALIMENTATORE	200 mA 30Vcc Open C.
23	Ripetizione TACITAZ. AVVENUTA	200 mA 30Vcc Open C.
24	Ripetizione SIRENA GUASTA	200 mA 30Vcc Open C.
25	Ingr. optoisolato GUASTO ESTERNO	Attiv. se colleg. a GND
26	Ingr. optoisolato CENTRALE PRESIDIATA	Attiv. se colleg. a GND
27	Ingr. optoisolato di RESET	Attiv. se colleg. a GND
28	Ingr. optoisolato di TACITAZIONE	Attiv. se colleg. a GND
29	- Linea 2: controllata per una sirena	24 Vcc 0,5 A
30	+ Linea 2: controllata per una sirena	Polarità della tensione di
31	GND	
32	GND	
33	Uscita + 24 Vcc (protetta da fusibile)	+24 Vcc nominali
34	Ripetizione BATTERIA SCARICA	200 mA 30Vcc Open C.
35	Ripetizione ZONA/E ESCLUSA/E	200 mA 30Vcc Open C.
36	Ripetizione MANCANZA RETE	200 mA 30Vcc Open C.
37	GND	
38	GND	
39	GND	
40	GND	

Collegamento delle uscite a relè

In morsettiera sono disponibili 6 relè (s.p.d.t. da 125Vca @ 1A) ciascuno dei quali viene attivato da uno specifico evento; il significato di ciascun morsetto di un relè s.p.d.t. è illustrato in figura:



Nota: l'attivazione del relè collega il contatto COMUNE al contatto NORMALMENTE APERTO.

- *Relè di GUASTO:* attivo nell'istante in cui sopraggiunge un evento di guasto segnalato da un qualunque apparato controllato.

- *Relè di ALLARME INCENDIO:* attivo nell'istante in cui sopraggiunge un ALLARME INCENDIO da un qualunque rilevatore installato sulle unità di rilevazione (PMT301- PMT302).

- *Relè TEMPORIZZATO DI ALLARME INCENDIO*: la condizione di attivazione di questo relè è identica a quello precedente (allarme incendio); il ritardo di attivazione è invece programmabile attraverso l'apposito menù (v. 'Manuale di programmazione').

- *Relè di PREALLARME INCENDIO*: attivo quando viene rilevato lo stato di preallarme da un qualunque rilevatore installato; tale stato è determinato da rilevatori programmati in zone a doppio consenso o nel caso di funzionamento 'Centrale presidiata' (v. appendice al 'Manuale di programmazione').

- *Relè di ALLARME TECNOLOGICO:* attivo quando sopraggiunge un evento di allarme da un rilevatore di tipo tecnologico (programmato in zona tecnologica) oppure quando l'unità di spegnimento PMT304 è stata attivata.

- *Relè di RESET*: tale relè viene attivato durante la procedura di ripristino del sistema allo scopo di poter fornire un'uscita che ripristini apparati esterni collegati alla centrale. In condizioni normali il morsetto NC é a potenziale +24 Vcc (protetta da fusibile) rispetto al negativo delle alimentazioni in continua (es.: morsetto 13) mentre il morsetto NA è libero da tensione.

Collegamento delle linee-sirene

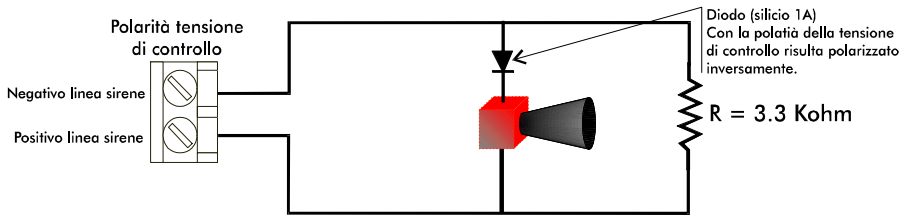
In morsettiera sono disponibili due linee per comandare l'attivazione di altrettante sirene quando sopraggiunge un evento di ALLARME INCENDIO rilevato dalle unità di rilevazione PMT301 e PMT302. Attraverso l'apposito menù di programmazione è possibile impostare il ritardo di attivazione per ciascuna linea. Per l'impostazione delle tempistiche di attivazione nonché la procedura di tacitazione si rimanda al 'Manuale di programmazione'.

Ciascuna linea risulta controllata (resistenza di fine linea = 3.3 Kohm) per eventi di interruzione (apertura) e cortocircuito; tali condizioni anomale vengono segnalate sia tramite led sul pannello frontale che con uno specifico messaggio sul display LCD.

In condizioni normali la linea risulta percorsa da una corrente di sorveglianza che circola attraverso la resistenza di fine linea (3.3Kohm); in tal caso la tensione di controllo è di circa 2.7 Vcc e la sua polarità è quella indicata dalla tabella che riporta le caratteristiche dei morsetti; per evitare che il circuito di controllo "veda" la sirena installata come carico in parallelo alla resistenza di fine linea E' NECESSARIO collegare un diodo in serie alla sirena stessa (v. figura successiva).

Quando sopraggiunge un evento di ALLARME la polarità della tensione di controllo si inverte ed assume il valore di 24Vcc nominali, il diodo risulta direttamente polarizzato e quindi la sirena riceve il comando di attivazione.

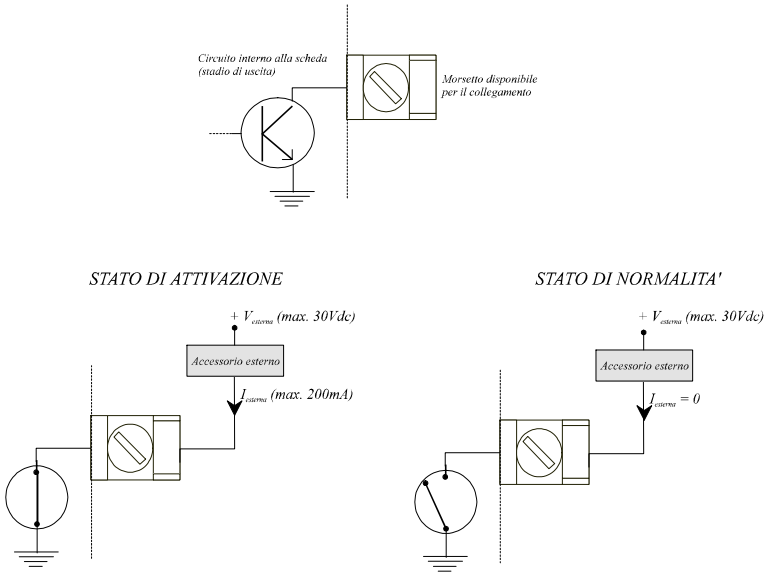
La figura seguente illustra lo schema di collegamento della sirena alla linea:



Collegamento delle ripetizioni Open Collector

In morsettiera sono riportare 7 uscite di tipo Open Collector per la ripetizione di particolari condizioni.

La figura seguente riporta lo schema di connessione di un'uscita O.C.:



ATTENZIONE: non superare i valori max. di tensione e corrente indicati.

Il significato di ciascuna uscita è il seguente:

- *Ripetizione RELE' ESCLUSI:* attiva quando è stato disabilitato il funzionamento dei relè di ripetizione (allarme, allarme temporizzato, preallarme, allarme tecnologico, guasto) attraverso l'apposito menù (v. 'Manuale di programmazione').

- *Ripetizione GUASTO ALIMENTATORE:* attiva quando la tensione continua di uscita Valim. (24Vcc nominali) soddisfa le seguenti condizioni:

  Valim. < 23Vcc

  Valim. > 30 Vcc

- *Ripetizione TACITAZIONE AVVENUTA:* attiva quando è stato premuto il pulsante di tacitazione (acquisizione di eventi anomali) a bordo dell'unità centrale o l'analogo pulsante installato sull'ingresso optoisolato disponibile in morsettiera.

- *Ripetizione GUASTO SIRENE:* attiva quando si è verificato un guasto (apertura o cortocircuito) di una delle due linee controllate per sirene.

- *Ripetizione BATTERIA SCARICA:* attiva quando la tensione delle batterie in tampone (Vbatt.) soddisfa le seguenti condizioni:

  (15 < Vbatt. < 20.5) V

  Vbatt. > 28.5 V

- *Ripetizione TEST SENSORI:* attiva quando è stata impostata la procedura di test di una o più delle linee convenzionali dell'unità PMT301 attraverso l'apposito menù di programmazione (v. 'Manuale di programmazione').

- *Ripetizione MANCANZA RETE:* attiva dopo 15 minuti di mancanza della tensione di alimentazione di rete (230 Vca).

Collegamento degli ingressi optoisolati

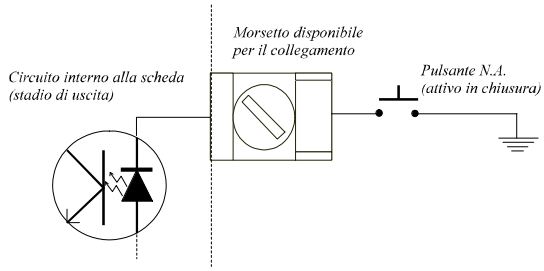
In morsettiera sono disponibili 4 ingressi optoisolati con le seguenti caratteristiche:

- *Ingresso GUASTO ESTERNO:* quando attivato genera una segnalazione di GUASTO con conseguente eccitazione del relè dedicato e visualizzazione dell'evento sul display LCD.

- *Ingresso CENTRALE PRESIDIATA:* la sua attivazione permette di modificare lo stato di funzionamento della centrale tra quello 'presidiato' al 'non presidiato'; ha la medesima funzione del pulsante 'non presidiata' sul pannello frontale dell'unità centrale, Per maggiori informazioni su tali modalità di funzionamento consultare l'appendice del 'Manuale di programmazione'.

- *Ingresso RIPRISTINO:* quando attivato innesca la procedura di ripristino del sistema in modo del tutto analogo al pulsante 'Reset' a bordo dell'unità centrale.

La figura che segue mostra un esempio di collegamento per un ingresso optoisolato.



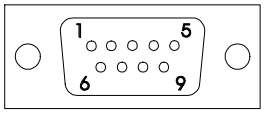
Le linee seriali

Come già accennato all'inizio del capitolo, a bordo dell'unità centrale sono disponibili 4 porte seriali per la connessione di apparati esterni (PC, stampante, pannelli ripetitori, master-slave).

Le caratteristiche di trasmissione per la porta PC sono: 8 bit/dato, nessuna parità, 1 bit di stop e baud rate programmabile da centrale.

Tali collegamenti avvengono attraverso connettori maschi a 9 poli; i significati dei pin di ciascuna vaschetta è riportato nelle tabelle che seguono.

La numerazione dei pin è comune a tutte le porte seriali ed è indicata nella seguente figura:



VISTA FRONTALE (coincide con la vista lato saldature del connettore femmina)

PORTA 1 : SERIALE RS 232 per PC o MODEM

Direzione segnale	Segnale	Numero
--	Data Carrier Detect	1
<<<	Trasmitted Data	2
>>>	Received Data	3
<<<	Data Terminal	4
--	Ground	5
>>>	Data Set Ready	6
<<<	Request To Send	7
>>>	Clear To Send	8
>>>	Ring Indicator	9

PORTA 3 : SERIALE RS 232 per STAMPANTE

Direzione segnale	Segnale	Numero
--	Data Carrier Detect	1
<<<	Trasmitted Data	2
>>>	Received Data	3
<<<	Data Terminal	4
--	Ground	5
>>>	Data Set Ready	6
<<<	Request To Send	7
>>>	Clear To Send	8
>>>	Ring Indicator	9

PORTA 3 : SERIALE RS 422 per PANNELLI REMOTI

Direzione segnale	Segnale	Numero
<<<	- Trasmitted Data	1
--	+ 24 V	2
--	EARTH	3
--	GND	4
>>>	+ Received Data	5
<<<	+ Trasmitted Data	6
--	EARTH	7
--	EARTH	8
>>>	- Received Data	9

PORTA 4 SERIALE RS 422 per CONFIGURAZIONE MASTER/SLAVE

Direzione segnale	Segnale	Numero
<<<	+ Trasmitted Data	1
--	EARTH	2
--	EARTH	3
--	EARTH	4
>>>	+ Received Data	5
<<<	+ Trasmitted Data	6
--	EARTH	7
--	EARTH	8
>>>	- Received Data	9

Cavi di collegamento delle linee seriali

Nel presente paragrafo sono riportate la tabelle che indicano le corrispondenze di collegamento tra i pin dei connettori a 9 poli lato centrale e i corrispondenti connettori a bordo degli apparati esterni per le porte seriali n°1 (PC) e n°2 (stampante), utili alla costruzione dei cavi; per quanto riguarda la connessione dei pannelli remoti di ripetizione si rimanda al prossimo paragrafo.

La tipologia di cavo consigliata è:

- Sezione minima conduttori: 0.22 mmq.
- Tipo di cavo: schermato ed intrecciato.

CAVO SERIALE RS232 PER IL COLLEGAMENTO COL PC

La tabella mostra come deve essere costruito il cavo:

Connettore 9 poli lato centrale	**Connettore 25 poli lato PC**
3	2
2	3
5	7
Lo schermo del cavo va connesso all'involucro metallico della vaschetta	

Se il connettore lato PC è a 9 poli, il collegamento è il seguente:

Connettore 9 poli lato centrale	**Connettore 9 poli lato PC**
3	3
2	2
5	5
Lo schermo del cavo va connesso all'involucro metallico della vaschetta	

CAVO SERIALE RS232 PER IL COLLEGAMENTO CON LA STAMPANTE

Le caratteristiche di trasmissione per la porta STAMPANTE sono: 8 bit.- dati, parità pari, 1 bit di stop e baud rate programmabile da centrale. La stampante seriale deve permettere la stampa su 80 colonne.

La tabella mostra come deve essere costruito il cavo:

Connettore 9 poli lato centrale	**Connettore 25 poli lato PC**
3	2
2	3
8	4
7	5
5	7
Lo schermo del cavo va connesso all'involucro metallico della vaschetta	

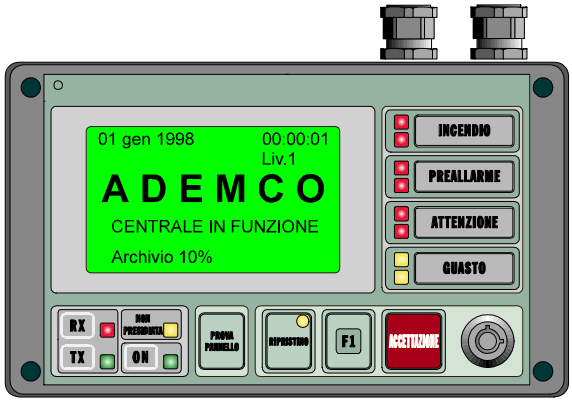
Il pannello remoto di ripetizione

La centrale serie PMT300/330 è in grado, attraverso una porta di comunicazione seriale RS422, di comandare fino ad 32 pannelli CP300 per la ripetizione remota degli eventi visualizzati sul pannello frontale dell'unità centrale.

I pannello è dotato: di un display grafico da 128 x 64 pixel identico a quello dell'unità centrale, di led per la segnalazione ottica degli stati anomali (allarme, preallarme, allarme tecnologico e guasto) e di 3 pulsanti (ripristino, accettazione e test pannello).

Dei 32 pannelli installabili solo 8 possono essere utilizzati per inviare comandi alla centrale (reset e accettazione); i rimanenti 24 servono unicamente alla visualizzazione degli stati.

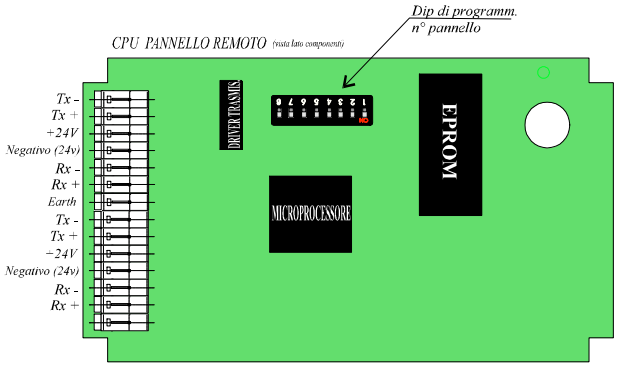
Il pannello ripetitore si presenta come in figura:



Cavo di collegamento del pannello remoto

A bordo dell'unità centrale è presente un connettore a 9 poli che costituisce l'uscita seriale RS422 per i pannelli ripetitori. Il collegamento tra la centrale ed i pannelli puo' essere effettuato sia su linea seriale RS422 (4 fili+alimentazione) che su linea RS485 (2 fili+alimentazione).

La figura che segue mostra come sono disposti i morsetti a bordo del pannello:



- *COLLEGAMENTO RS 422*

La connessione avviene attraverso 4 fili: 2 per la trasmissione e 2 per la ricezione (più 2 di alimentazione a 24Vcc).

Le caratteristiche del collegamento sono:

- Tipo di cavo: schermato intrecciato.

- Diametro conduttori: 1 mmq.

- Lunghezza massima: 500 mt.

La tabella che segue mostra come effettuare i collegamenti:

Connettore 9 poli lato centrale	**Morsettiera lato pannello**
1	Rx (-)
2	+ 24 Vcc (alimentazione)
3	Earth
4	Negativo (alimentazione)
5	Tx (+)
6	Rx (+)
7	Earth
8	Earth
9	Tx (-)

- *COLLEGAMENTO RS 485*

La connessione utilizza 2 fili su cui avviene sia la trasmissione che la ricezione (più 2 di alimentazione a 24Vcc). Le caratteristiche del collegamento sono:

- Tipo di cavo: schermato intrecciato.

- Diametro conduttori: 1 mmq.

- Lunghezza massima: 800 mt.

La tabella che segue mostra le corrispondenze utili alla costruzione del cavo:

Connettore 9 poli lato centrale	**Morsettiera lato pannello**
1 connesso al 9	Rx (-) connesso al Tx (-)
2	+ 24 Vcc (alimentazione)
3	Earth
4	Negativo (alimentazione)
5 connesso al 6	Tx (+) connesso al Rx (+)
7	Earth
8	Earth

Programmazione dei pannelli remoti

La programmazione dei pannelli remoti installati sulla linea seriale avviene sia sull'unità centrale (indirizzo dei pannelli) che a bordo del pannello (modalità di accesso ai pulsanti di ripristino ed accettazione).

- *PROGRAMMAZIONE DEGLI INDIRIZZI:*

Attraverso il menù 'Programmazione delle porte seriali' (liv. operativo n°4) occorre impostare il n° di pannelli remoti installati (es: 0 = nessun pannello - 1 = 1 solo pannello - 2 = 2 pannelli ecc.) fino ad un massimo di 8.

La centrale infatti è in grado di pilotare fino a 32 pannelli di cui SOLO 8 possono inviare comandi alla centrale ed essere da essa supervisionati. I rimanenti 24 servono solo per la visualizzazione e non sono controllati dall'unità centrale.

- *PROGRAMMAZIONE A BORDO PANNELLO:*

Ciascun pannello remoto è dotato di un dip-switch da 8 interruttori utile alla programmazione dei seguenti parametri (v. figura all'inizio del capitolo):

1. *Indirizzo del pannello*: a ciascun degli 8 pannelli installabili occorre associare un indirizzo; tali indirizzi DEVONO ESSERE NECESSARIAMENTE CONSECUTIVI (es.: 1 solo pannello = indirizzo 0 - 2 pannelli = 1° pannello indirizzo 0, 2° pannello indirizzo 1 ecc.).

La tabella che segue mostra la configurazione del dip-switch in funzione degli indirizzi:

DIP - SWITCH					**INDIRIZZO**
Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7	Bit 8	
on	on	on	on	on	0
on	on	on	on	off	1
on	on	on	off	on	2
on	on	on	off	off	3
on	on	off	on	on	4
on	on	off	on	off	5
on	on	off	off	on	6
on	on	off	off	off	7

I restanti 24 pannelli visualizzatori devono essere programmati con indirizzo differente da quelli riportati in tabella (ad es tutti col n°9: bit 4 = on - bit 5 = off - bit 6 = on - bit 7 = on - bit 8 = on).

2. *Modalità di accesso ai pulsanti di ripristino ed accettazione*:

Attraverso lo stesso dip-switch utilizzato per la programmazione degli indirizzi, è possibile impostare la modalità di accesso dei pulsanti di ripristino ed accettazione posti sul pannello frontale. La funzione di tali pulsanti è del tutto analoga ai corrispondenti posti sul frontale dell'unità centrale.

La tabella seguente mostra la configurazione del dip switch in funzione delle modalità desiderate:

DIP SWITCH			**MODALITA'**
Bit 1	Bit 2	Bit 3	
on	x	x	Reset DISABILITATO
off	x	x	Reset ABILITATO SOTTO CHIAVE
x	on	x	Accettazione DISABILITATO
x	off	off	Accettazione ABILITATO
x	off	on	Accettazione ABILITATO SOTTO CHIAVE

In tabella:

- DISABILITATO: il funzionamento del relativo pulsante è completamente inibito

- ABILITATO: il funzionamento del relativo pulsante è sempre abilitato (non occorre la chiave).

L'abilitazione attraverso la chiave avviene semplicemente cambiando la sua posizione (variazione di stato) e permane per un tempo pari a circa 30 secondi.

LE UNITA' DI CAMPO

Come descritto nel paragrafo introduttivo, la centrale PMT-300/330 offre una struttura compatta e modulare che a seconda delle diverse problematiche puo' essere configurata utilizzando le unità di campo.

Tali unità sono disponibili in 4 modelli standard:

PMT - 301: unità per la gestione di **8 linee per sensori convenzionali.**

PMT - 302: unità per la gestione di **2 loop per sensori di tipo intelligente.**

PMT - 303: unità per la gestione di **8 relè a ritardo programmabile.**

PMT - 304: unità per la gestione di **un canale di spegnimento.**

Ciascuna unità è composta da una scheda CPU, una morsettiera, un pannello visualizzatore ed una scheda di campo tra loro connesse tramite connettori DIN.

L'architettura dell'hardware è stata progettata in modo da consentire una rapida e semplice intercambiabilità delle parti costituenti in caso di guasto.

Tutte le unità possiedono la medesima CPU e morsettiera e differiscono tra loro per la scheda di campo e per il pannello visualizzatore degli stati.

La scheda CPU è equipaggiata da un microprocessore Toshiba a 16 bit, una memoria RAM, una memoria programma EPROM ed una EEPROM per la memorizzazione non volatile dei dati di configurazione.

UNITA' PMT - 301 (8 LINEE CONVENZIONALI)

Generalita'

Di seguito sono elencate le principali caratteristiche funzionali dell'unità.

- Gestione di 8 linee per sensori di tipo convenzionale.
- Tipologia di collegamento linee: terminate con resistenza 3,3KΩ.
- 31 sensori convenzionali installabili su ciascuna linea.
- 8 uscite di tipo Open Collector (una per ciascuna linea) per la ripetizione dello stato di allarme.
- Visualizzazione, tramite LED posti sul pannello frontale, dei seguenti stati:

  - Allarme incendio su ciascuna delle 8 linee.
  - Preallarme su ciascuna delle 8 linee.
  - Guasto generale linee.
  - Segnalazione di inclusione/esclusione di ciascuna delle 8 linee.
  - Funzionamento corretto della CPU.

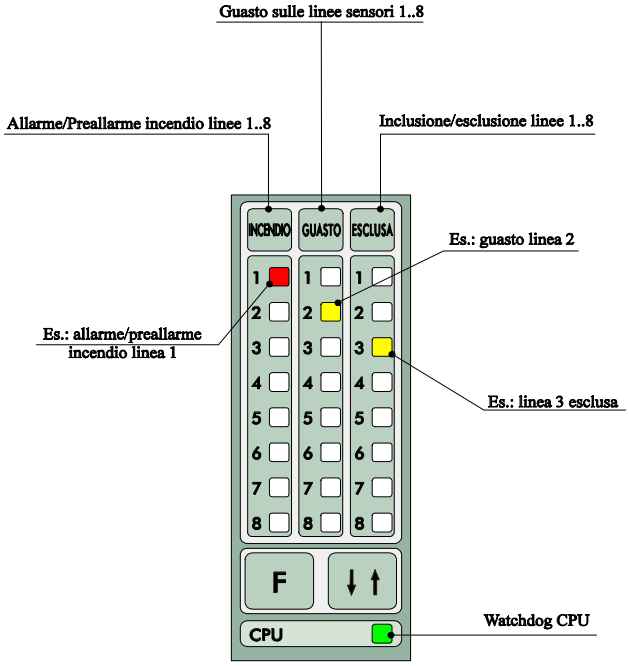
- Attraverso opportune procedure di programmazione è possibile, tramite l'unità centrale, effettuare sull'unità le seguenti operazioni:

  - Abilitazione / disabilitazione singola per ciascuna delle 8 linee.
  - Configurazione di ciascuna linea a singolo o doppio consenso.
  - Titolazione di ciascuna linea con parole di max. 20 caratteri.
  - Test di ciascuna linea per verificare la corretta installazione dei rilevatori.

- L'unità è remotizzabile rispetto all'unità centrale fino ad un massimo di 800 mt.

Descrizione del pannello frontale PMT-301

Il frontale dell'unità PMT-301 è riportato in figura:



Descrizione degli stati

La frequenza del lampeggio dei led sul pannello frontale sono riassunti nella seguente tabella:

TIPO	TEMPI	
A	ON = 500 m sec	OFF = 500 msec
B	ON = 900 msec	OFF = 1.1 sec

Preallarme incendio

Lo stato di preallarme su una data linea, è determinato dall'intervento di uno dei sensori appartenenti alla linea, solo se questa è stata configurata, in fase di programmazione dell'unità, a doppio consenso.

Lo stato di preallarme determina:

- Accensione a luce intermittente di tipo A del LED ROSSO (incendio) in corrispondenza del numero della linea da cui proviene il preallarme.
- Invio alla centrale del messaggio di stato

La digitazione del tasto ACCETTAZIONE posto sul pannello - operatore della centrale fa passare il LED ROSSO (incendio) da luce intermittente di tipo A a luce fissa.

Allarme incendio

Lo stato di allarme su una data linea è determinato dalla segnalazione di almeno un sensore appartenente a quella linea solo qualora il sensore interessato appartiene ad una linea configurata, in fase di programmazione dell'unità, a singolo consenso.

Se il sensore interessato appartiene ad una linea configurata a doppio consenso, lo stato di allarme è determinato dalla segnalazione di almeno due sensori appartenenti a quella linea.

Lo stato di ALLARME determina:

- Accensione a luce intermittente di tipo A del LED ROSSO (incendio) in corrispondenza del numero della linea da cui proviene l'allarme.
- Attivazione della corrispondente ripetizione open collector.
- Invio alla centrale del messaggio di stato.

La digitazione del tasto ACCETTAZIONE posto sul pannello-operatore della centrale fa passare il LED ROSSO (incendio) da luce intermittente di tipo A, a luce fissa.

Guasto

Lo stato di GUASTO é determinato da:

- Interruzione della linea di collegamento sensori.
- Corto circuito della linea di collegamento sensori
- Disinserimento di un sensore dalla linea.

Lo stato GUASTO determina:

- Accensione a luce intermittente di tipo A del LED GIALLO (guasto) in corrispondenza del numero di linea che ha segnalato il guasto.
- Invio alla centrale del messaggio di stato

La digitazione del tasto ACCETTAZIONE posto sul pannello operatore della centrale fa passare il LED GIALLO (guasto) da luce intermittente di tipo A, a luce fissa.

Guasto cpu

Lo stato di guasto CPU determina lo spegnimento del LED VERDE posto sul pannello frontale dell'unità.

Inclusione / esclusione di una linea

L'esclusione o l'inclusione di una delle 8 linee configurate in fase di programmazione, puo' avvenire esclusivamente tramite un messaggio specifico inviato dalla centrale all'unità.

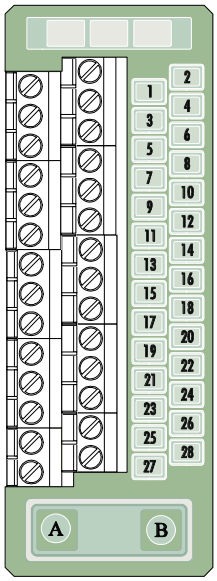
L'esclusione di una delle 8 linee determina l'accensione a luce intermittente di tipo B del LED GIALLO (esclusa) in corrispondenza della linea.

Test linee convenzionali

La procedura di test è descritta in dettaglio nel Manuale di Programmazione.

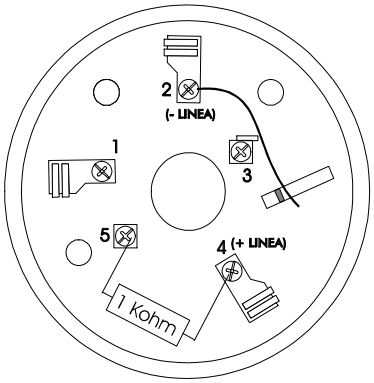
Morsettiera unità PMT - 301

PMT - 301	
N°	**DESCRIZIONE**
1	+ Linea sensori n°1
2	- Linea sensori n°1
3	+ Linea sensori n°2
4	- Linea sensori n°2
5	+ Linea sensori n°3
6	- Linea sensori n°3
7	+ Linea sensori n°4
8	- Linea sensori n°4
9	+ Linea sensori n°5
10	- Linea sensori n°5
11	+ Linea sensori n°6
12	- Linea sensori n°6
13	+ Linea sensori n°7
14	- Linea sensori n°7
15	+ Linea sensori n°8
16	- Linea sensori n°8
17	Ground
18	Ripetizione ALLARME LINEA 1 (Open C. 200mA 30Vcc)
19	Ripetizione ALLARME LINEA 2 (Open C. 200mA 30Vcc)
20	Ripetizione ALLARME LINEA 3 (Open C. 200mA 30Vcc)
21	Ripetizione ALLARME LINEA 4 (Open C. 200mA 30Vcc)
22	Ripetizione ALLARME LINEA 5 (Open C. 200mA 30Vcc)
23	Ripetizione ALLARME LINEA 6 (Open C. 200mA 30Vcc)
24	Ripetizione ALLARME LINEA 7 (Open C. 200mA 30Vcc)
25	Ripetizione ALLARME LINEA 8 (Open C. 200mA 30Vcc)
26	Non Utilizzato
27	Non Utilizzato
28	Non Utilizzato
A	Terminali di collegamento dello schermo
B	



Installazione delle linee di rilevazione

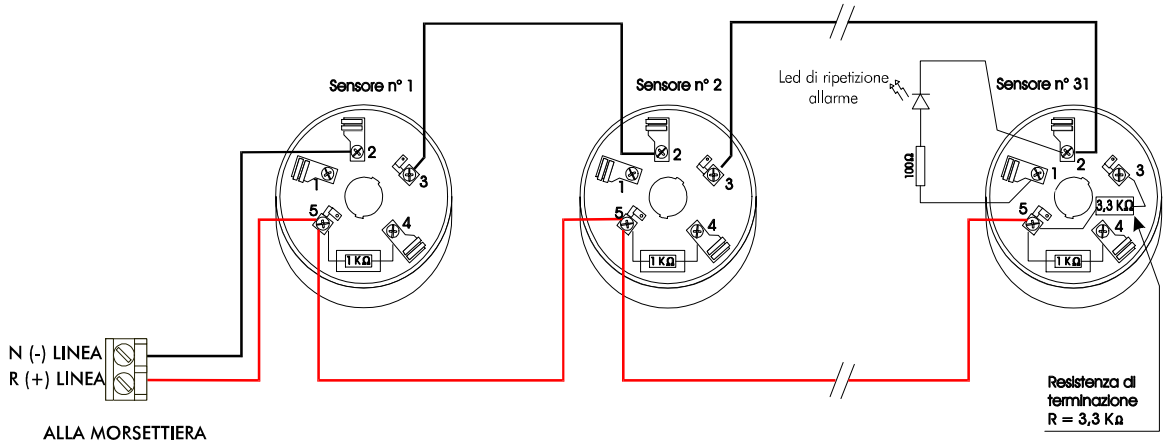
La figura mostra la struttura della base ADEMCO B401RM:



SIGNIFICATO DEI MORSETTI

Morsetto n°	Descrizione
1	(+) ripetitore di allarme
2	(-) linea sensori (negativo ripetitore)
3	(-) linea verso sensore successivo
4	(+) linea sensori attraverso R = 1 KΩ
5	(+) linea sensori

La tipologia di collegamento delle linee è mostrata in figura .



Tipi di sensori collegabili

La tabella che segue riporta i modelli di sensori convenzionali installabili:

DESCRIZIONE	CODICE
RIVELATORI FUMO CONVENZIONALI A BASSO PROFILO	1600, 2600, 3600
RIVELATORI FUMO CONVENZIONALI	1451E, 2451E, 2451TH, 4451E, 5451E
RIVELATORI CONVENZIONALI PER CONDOTTE	DH 400DC
RIVELATORI DI TEMPERATURA CONVENZIONALI	CC 501, CC 502, CC EPB 501, CC EPB 502, CC 601, CC 602, AD502, AD503, AD504

SPECIFICHE TECNICHE DELLE LINEE DI RILEVAZIONE

Cavo consigliato (schermato intrecciato) ..... 2 x 0.5 mm^2 (fino a 250 mt)

2 x 0.75 mm^2 (fino a 770 mt)

2 x 1 mm^2 (fino a 1000 mt)

2 x 1.5 mm^2 (fino a 1500 mt)

Resistenza in serie al sensore ..... 1 KΩ (1/4 W)

Resistenza di terminazione linea ..... 3.3 KΩ (1/4 W)

Resistenza per led ripetitore ..... 100 Ω (1/4 W)

N° max di sensori per linea 31

Max lunghezza linea ..... 1500 mt

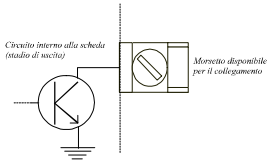
Collegamento delle uscite open collector di ripetizione d'allarme

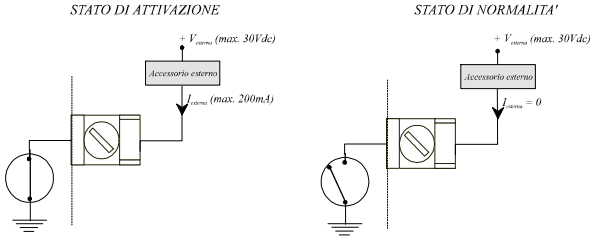
Ad ogni linea di rilevazione è stata associata una uscita di ripetizione d'allarme che si attiva ogni volta che un sensore segnala lo stato d'allarme.

In morsettiera sono dunque disponibili 8 uscite di ripetizione di tipo **Open Collector** con valori ammissibili di corrente e di tensione pari a **200 mA** e **30Vcc**.

Per la numerazione dei morsetti interessati si veda la tabella relativa alla morsettiera dell'unità.

La figura seguente illustra il funzionamento di un'uscita O.C.:





ATTENZIONE: non superare i valori max. di tensione e corrente indicati.

Caratteristiche tecniche dell'unita' PMT-301

Tensione di alimentazione..... 24Vcc. nominali

Assorbimento a riposo..... 90 mA

Assorbimento massimo in allarme..... 500 mA

N. di linee di gestione 8

N. di sensori per linea..... 31

Lunghezza massima della linea ..... 1500 mt

N 8 ripetizioni di stato (ALLARME) ..... Open collector 200 mA 30Vcc max

Temperatura di funzionamento..... Da -10 a +50 °C

Umidità di funzionamento..... 10 - 95% U.R

UNITA' PMT - 302 (2 LINEE ANALOGICHE INDIRIZZATE)

Generalità'

Di seguito sono elencate le principali caratteristiche funzionali dell'unità:

- ❑ Gestione di 2 linee controllate per sensori indirizzati e/o moduli di ingresso/uscita.
- ❑ Tipologia di collegamento delle linee: loop aperto o chiuso
- ❑ 99 sensori e/o 99 moduli I/O installabili su ciascuna linea.
- ❑ Suddivisione di ciascuna linea in 10 gruppi hardware.
- ❑ Configurazione delle zone a semplice o doppio consenso.
- ❑ 20 uscite di tipo Open Collector per la ripetizione dello stato di allarme.

❑ Visualizzazione, tramite LED posti sul pannello frontale, dei seguenti stati:

- Allarme incendio sulle linee 1 - 2
- Allarme incendio proveniente da ciascuno dei 10 settori in cui è stata suddivisa ogni linea.
- Preallarme sulle linee 1 - 2.
- Preallarme proveniente da ciascuno dei 10 settori in cui è stata suddivisa ogni linea.
- Guasto generale linee 1 - 2.
- Segnalazione di inclusione/esclusione delle zone software e dei sensori/moduli di I/O.
- Guasto CPU.

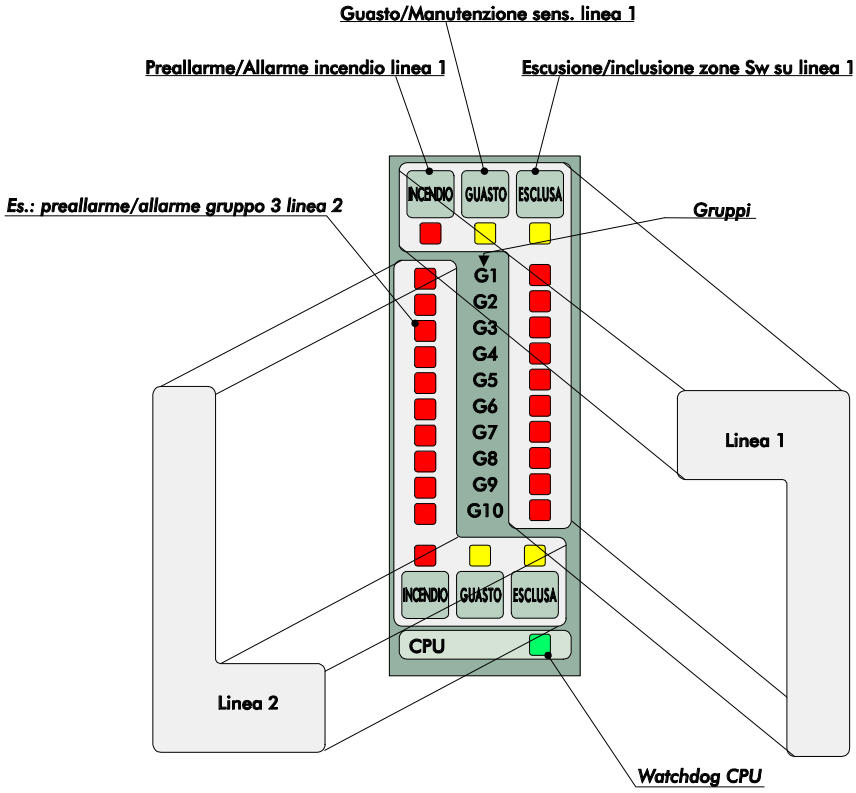
❑ Attraverso opportune procedure di programmazione è possibile, tramite l'unità centrale, effettuare sull'unità le seguenti operazioni:

- Configurazione di max. 99 zone software: singolo/doppio consenso, titolazione.
- Configurazione dei sensori: titolazione singola e tipo di sensore
- Configurazione dei moduli di ingresso/uscita: tipo di modulo, titolazione, ritardo di attivazione e formule di attivazione (solo se il modulo configurato è di uscita).
- Inclusione/esclusione delle zone software configurate.
- Inclusione/esclusione dei sensori/moduli configurati.

- L’unità è remotizzabile rispetto all’unità centrale fino ad un massimo di 800 mt.

Descrizione del pannello frontale PMT-302

Il frontale dell'unità PMT-302 è riportato in figura:



Descrizione degli stati

I periodi di oscillazione dei led sul pannello frontale sono riassunti nella seguente tabella:

TIPO	TEMPI	
A	ON = 500 m sec	OFF = 500 msec
B	ON = 900 msec	OFF = 1.1 sec

Preallarme incendio

Lo stato di preallarme su una data linea e in una data zona, è determinato dalla segnalazione di uno dei sensori appartenenti a quella linea e a quella zona, solo qualora il sensore interessato appartenga ad una zona software configurata, in fase di programmazione dell'unità, a doppio consenso.

Lo stato di preallarme determina:

- Accensione a luce intermittente di tipo A del LED ROSSO (allarme incendio) in corrispondenza della linea da cui proviene il preallarme.
- Accensione a luce intermittente di tipo A del LED ROSSO in corrispondenza del numero del settore da cui proviene il preallarme.
- Invio alla centrale del messaggio di stato.

La digitazione del tasto ACCETTAZIONE posto sul pannello - operatore della centrale fa passare il LED ROSSO (allarme incendio) da luce intermittente di tipo A a luce fissa.

Allarme incendio

Lo stato di allarme su una data linea e in una data zona è determinato dalla segnalazione di almeno un sensore appartenente a quella linea e a quella zona solo qualora il sensore interessato appartenga ad una zona software configurata, in fase di programmazione dell'unità, a singolo consenso.

Se il sensore interessato appartiene ad una zona configurata a doppio consenso, lo stato di allarme è determinato dalla segnalazione di almeno due sensori appartenenti a quella zona.

Lo stato di ALLARME determina:

- Accensione a luce intermittente di tipo A del LED ROSSO (incendio) in corrispondenza della linea da cui proviene l'allarme.
- Accensione a luce intermittente di tipo A del LED ROSSO (Gx) in corrispondenza del numero del settore da cui proviene l'allarme.
- Attuazione della corrispondente ripetizione open collector.
- Invio alla centrale del messaggio di stato.

La digitazione del tasto ACCETTAZIONE posto sul pannello - operatore della centrale fa passare i LED ROSSI da luce intermittente di tipo A a luce fissa.

Allarme tecnologico

Lo stato di ALLARME TECNOLOGICO determina:

- Accensione a luce intermittente di tipo A del LED ROSSO (incendio) in corrispondenza della linea da cui proviene l'allarme.
- Accensione a luce intermittente di tipo A del LED ROSSO (Gx) in corrispondenza del numero del settore da cui proviene l'allarme.
- Invio alla centrale del messaggio di stato.

La digitazione del tasto ACCETTAZIONE posto sul pannello - operatore della centrale fa passare il LED ROSSO (incendio) da luce intermittente di tipo A a luce fissa.

Guasto

Lo stato di GUASTO é determinato da:

- Interruzione del loop di collegamento sensori / moduli di I/O.
- Corto circuito del loop di collegamento sensori / moduli di I/O.
- Disinserimento di un sensore / modulo dal loop.
- Segnalazione di almeno un sensore / modulo di I/O durante la fase di interrogazione dell'unità.

Il sopraggiungere di un GUASTO determina:

- Accensione a luce intermittente di tipo A del LED GIALLO (guasto) in corrispondenza della linea che ha generato il segnale di guasto .
- Invio alla centrale del messaggio di stato.

La digitazione del tasto ACCETTAZIONE posto sul pannello - operatore della centrale fa passare il LED GIALLO (guasto) da luce intermittente di tipo A a luce fissa.

Manutenzione di un sensore/modulo di I/O

Lo stato di MANUTENZIONE é determinato da:

- Segnalazione di richiesta di manutenzione di almeno un sensore / modulo di I/O durante la fase di interrogazione.

Lo stato di MANUTENZIONE DEL SENSORE determina:

- Accensione a luce intermittente di tipo A del LED GIALLO (guasto) in corrispondenza della linea da cui proviene la richiesta di manutenzione.
- Invio alla centrale del messaggio di stato.

La digitazione del tasto ACCETTAZIONE posto sul pannello - operatore della centrale fa passare il LED GIALLO (guasto) da luce intermittente di tipo A a luce fissa.

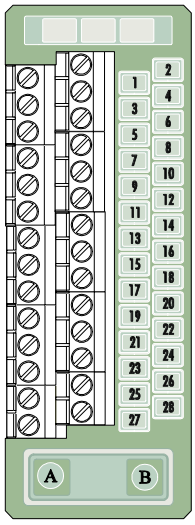
Inclusione / esclusione di una zona software/ sensore/modulo di I-O

L'inclusione o l'esclusione di una delle zone software/sensori/moduli configurati in fase di programmazione, puo' avvenire esclusivamente tramite un messaggio specifico inviato dalla centrale all'unità.

L’esclusione di uno o piu’ elementi configurati determina l’accensione a luce intermittente di tipo B del LED GIALLO (esclusa) in corrispondenza della linea interessata.

Morsettiera unità PMT - 302

PMT - 302	
N°	**DESCRIZIONE**
1	+ Linea sensori n° 1 loop aperto
2	- Linea sensori n° 1 loop aperto
3	+ Linea sensori n° 1 chiusura loop
4	- Linea sensori n° 1 chiusura loop
5	+ Linea sensori n° 2 loop aperto
6	- Linea sensori n° 2 loop aperto
7	+ Linea sensori n° 2 chiusura loop
8	- Linea sensori n° 2 chiusura loop
9	Rip. ALLARME SENSORI 1..9 Lin. 1 (Open C. 200mA 30Vcc)
10	Rip. ALLARME SENSORI 10..19 Lin. 1 (Open C. 200mA 30Vcc)
11	Rip. ALLARME SENSORI 20..29 Lin. 1 (Open C. 200mA 30Vcc)
12	Rip. ALLARME SENSORI 30..39 Lin. 1 (Open C. 200mA 30Vcc)
13	Rip. ALLARME SENSORI 40..49 Lin. 1 (Open C. 200mA 30Vcc)
14	Rip. ALLARME SENSORI 50..59 Lin. 1 (Open C. 200mA 30Vcc)
15	Rip. ALLARME SENSORI 60..69 Lin. 1 (Open C. 200mA 30Vcc)
16	Rip. ALLARME SENSORI 70..79 Lin. 1 (Open C. 200mA 30Vcc)
17	Rip. ALLARME SENSORI 80..89 Lin. 1 (Open C. 200mA 30Vcc)
18	Rip. ALLARME SENSORI 90..99 Lin. 1 (Open C. 200mA 30Vcc)
19	Rip. ALLARME SENSORI 1..9 Lin. 2 (Open C. 200mA 30Vcc)
20	Rip. ALLARME SENSORI 10..19 Lin. 2 (Open C. 200mA 30Vcc)
21	Rip. ALLARME SENSORI 20..29 Lin. 2 (Open C. 200mA 30Vcc)
22	Rip. ALLARME SENSORI 30..39 Lin. 2 (Open C. 200mA 30Vcc)
23	Rip. ALLARME SENSORI 40..49 Lin. 2 (Open C. 200mA 30Vcc)
24	Rip. ALLARME SENSORI 50..59 Lin. 2 (Open C. 200mA 30Vcc)
25	Rip. ALLARME SENSORI 60..69 Lin. 2 (Open C. 200mA 30Vcc)
26	Rip. ALLARME SENSORI 70..79 Lin. 2 (Open C. 200mA 30Vcc)
27	Rip. ALLARME SENSORI 80..89 Lin. 2 (Open C. 200mA 30Vcc)
28	Rip. ALLARME SENSORI 90..99 Lin. 2 (Open C. 200mA 30Vcc)
A	Terminali di collegamento dello schermo
B	



Installazione delle linee di rilevazione

L'unità di campo PMT-302 consente l'installazione di 2 linee di rilevazione analogiche indirizzate.

Gli elementi collegabili alle linee sono di 4 tipi:

- SENSORI INDIRIZZATI SERIE ADEMCO.
- BASI INDIRIZZATE AB401PMT.
- MODULI DI INGRESSO/ USCITA.
- MODULI SEPARATORI DI LINEA.

Nei paragrafi che seguono sono descritti in modo dettagliato gli elementi sopra elencati.

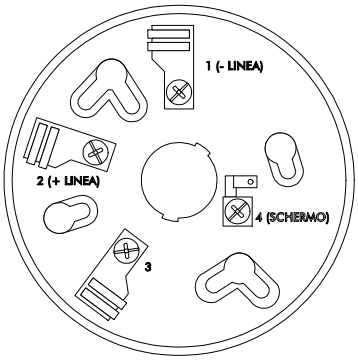
Caratteristiche dei sensori

Il n° massimo di sensori collegabili è 99.

TIPI DI SENSORI COLLEGABILI (per maggiori dettagli sui tipi di rilevatori installabili consultare il Manuale di Programmazione)

DESCRIZIONE	CODICE
RILEVATORE DI FUMO A IONIZZAZIONE A BASSO PROFILO	**1700 ECB/A**
RILEVATORE OTTICO DI FUMO INDIRIZZATI A BASSO PROFILO	**2700 ECB/A**
RILEVATORE TERMOVELOCIMETRICO A BASSO PROFILO	**3700ECB/A**

La figura mostra la struttura della base ADEMCO B501 per il sensore analogico indirizzato:



SIGNIFICATO DEI MORSETTI

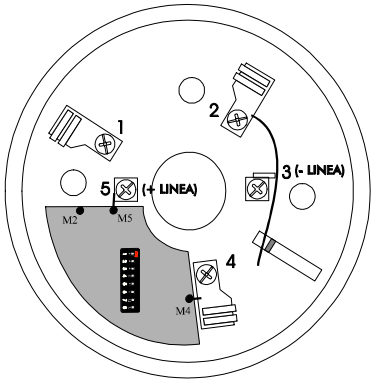
Morsetto n°	Descrizione
1	(-) linea sensori (-) led ripetitore di allarme
2	(+) linea sensori
3	(+) ripetitore di allarme
SCH.	Schermo della linea

Caratteristiche delle basi indirizzate AB401PMT

Le basi indirizzate AB401PMT contengono un circuito elettronico che permette di rendere INDIRIZZATO un sensore convenzionale a variazione di impedenza.

Il numero massimo di basi indirizzate installabili su ciascuna linea è 50.

La figura mostra la struttura della base:



SIGNIFICATO DEI MORSETTI

Morsetto n°	Descrizione
5	(+) linea protocollo
3	(-) linea protocollo

Caratteristiche dei moduli di ingresso/uscita PMT-100

Le caratteristiche funzionali sono le seguenti:

- 99 moduli collegabili su ciascuna linea.
- Ciascun modulo installato è individuabile singolarmente tramite il proprio indirizzo programmato dall'operatore attraverso il dip - switch a bordo del modulo stesso.
- Programmazione da centrale: è possibile, in fase di configurazione dell'impianto, selezionare la modalità di funzionamento come modulo di ingresso, di uscita o di ingresso/uscita ed associare ad esso la titolazione.
- Modulo di ingresso: puo' interfacciare la linea sia con segnali di tipo analogico (4-20 mA) che di tipo ON/OFF.
- Modulo di uscita: è disponibile un contatto in chiusura di tipo optoisolato.
- Modulo di ingresso/uscita: consente di ottenere la doppia funzionalità con un unico elemento.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MODULI PMT100

Tensione di lavoro..... 0 ÷ 30 V impulsiva (comunicazione)

Assorbimento a riposo..... 0,5 mA

Indicazione locale ..... LED rosso

Assorbimento dello stadio di uscita quando attivato ..... 10 mA 36Vcc

Corrente max. stadio di uscita (optoisolatore)..... 50 mA (36 Vcc)

N° massimo di moduli di uscita attivabili

contemporaneamente..... 25

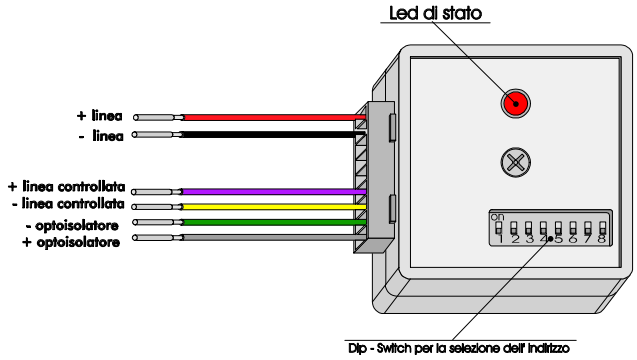
Programmabilità..... Dip - Switch

Temperatura di funzionamento..... (-10 ÷ +50) °C

Umidità di funzionamento..... 10 - 93% U.R.

Dimensioni (HxPxL) ..... 40 x 14 x 40 mm

In figura è rappresentato il modulo di I/O:

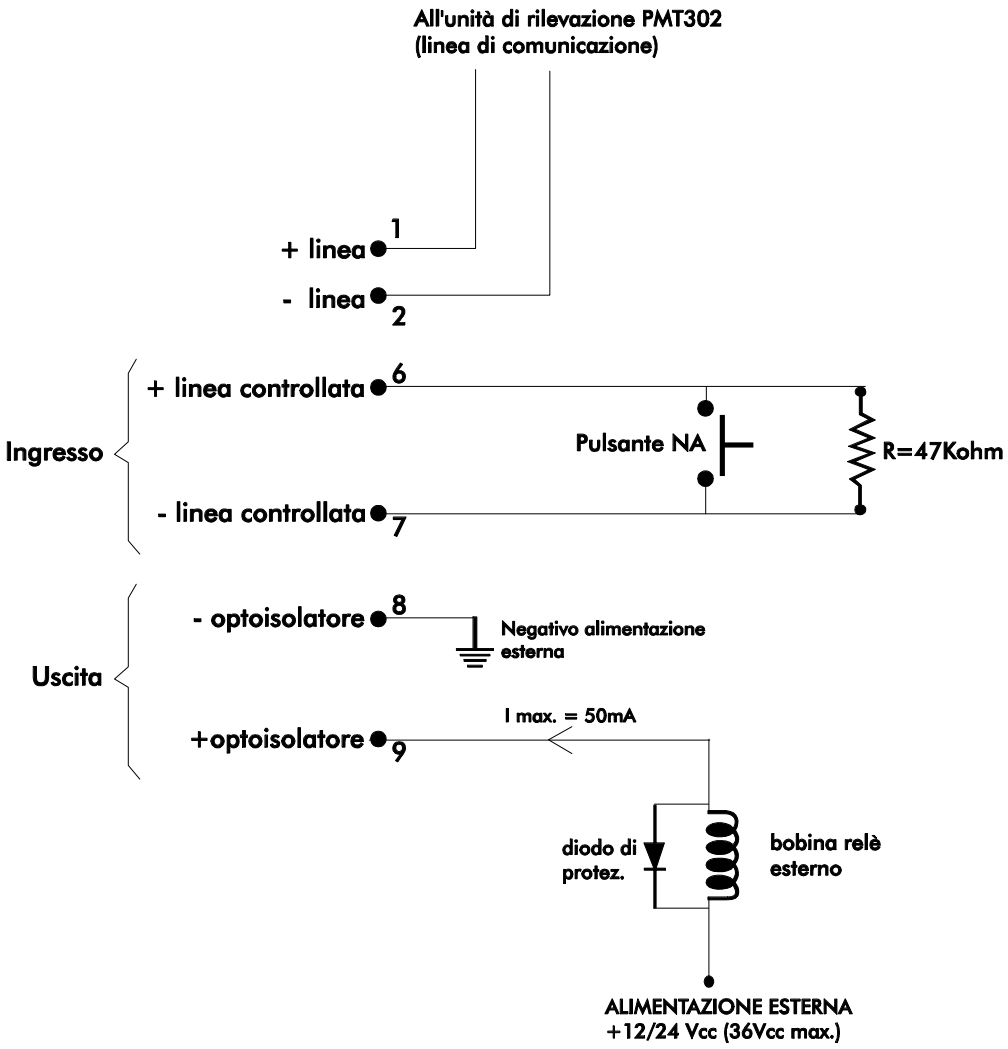


SIGNIFICATO DEI MORSETTI

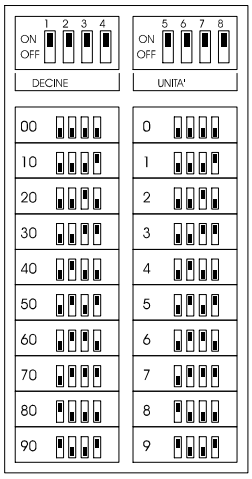
Morsetti	Descrizione
1 (rosso)	(+) linea di comunicazione
2 (nero)	(-) linea di comunicazione
3 ¸ 5	non utilizzati
6 (blu)	(+) ingresso controllato ($R_{\text{fine linea}}$ = 47 Kohm)
7 (giallo)	(-)ingresso controllato
8 (verde)	(-) uscita optoisolata
9 (grigio)	(+) uscita optoisolata

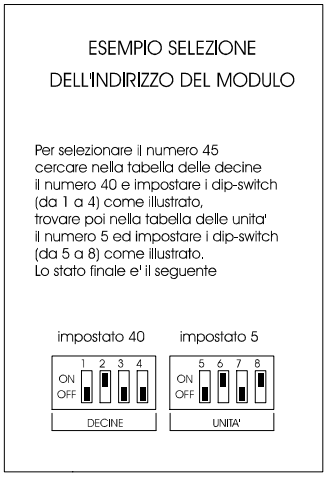
ESEMPIO DI COLLEGAMENTO DEL MODULO DI I/O PMT-100:

La seguente figura illustra un esempio di collegamento del modulo:



SELEZIONE DELL'INDIRIZZO DEL MODULO:





Caratteristiche dei moduli separatori di linea PMT-102

I moduli separatori di linea consentono l'esclusione di una parte della linea qualora in essa si verifichi un corto circuito; inseriti in serie alla linea stessa consentono, **nel caso di collegamento a loop chiuso**, di "isolare" la parte di linea interessata dal corto circuito, mentre garantiscono il corretto funzionamento del resto della linea.

Al loro interno è montato un relè che apre la linea quando la corrente supera i **250mA**.

Il numero massimo di separatori installabili su ciascun loop è 5.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MODULI SEPARATORI DI LINEA:

Tensione di lavoro..... 24 V (protocollo di comunicazione)

Indicazione locale ..... LED rosso (acceso = corto circuito)

Corrente di intervento..... 250mA

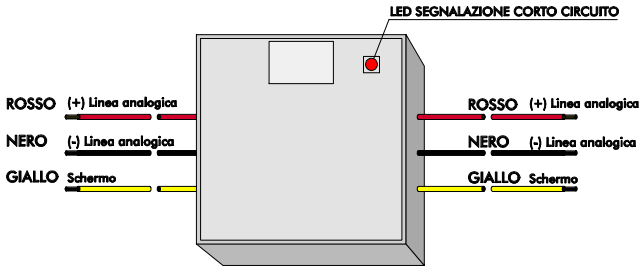
N° massimo di separatori installabili su ciascun loop 7

Temperatura di funzionamento..... (-10 ÷ +50) °C

Umidità di funzionamento..... 10 - 93% U.R.

Dimensioni (HxPxL) ..... 40 x 15 x 40 mm

In figura è rappresentato il modulo separatore:



SIGNIFICATO DEI MORSETTI

Morsetti	Descrizione
rosso	(+) linea
nero	(-) linea
giallo	schermo

Tipologia di collegamento delle linee di rilevazione

L'installazione delle linee di rilevazione prevede 2 distinte modalità:

- Collegamento a loop chiuso.
- Collegamento a loop aperto.

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE LINEE DI RILEVAZIONE

Cavo consigliato (interlacciato schermato) ..... 2 x 0.5mm^2 (fino a 250 mt)

2 x 0.75mm^2 (fino a 750 mt)

2 x 1mm^2 (fino a 1000 mt)

2 x 1.5mm^2 (fino a 1500 mt)

2 x 2mm^2 (fino a 2000 mt)

2 x 2.5mm^2 (fino a 2500 mt)

Max lunghezza della linea..... 2500 mt

N° max di sensori per linea 99

N° max di moduli di I/O per linea PMT100..... 99

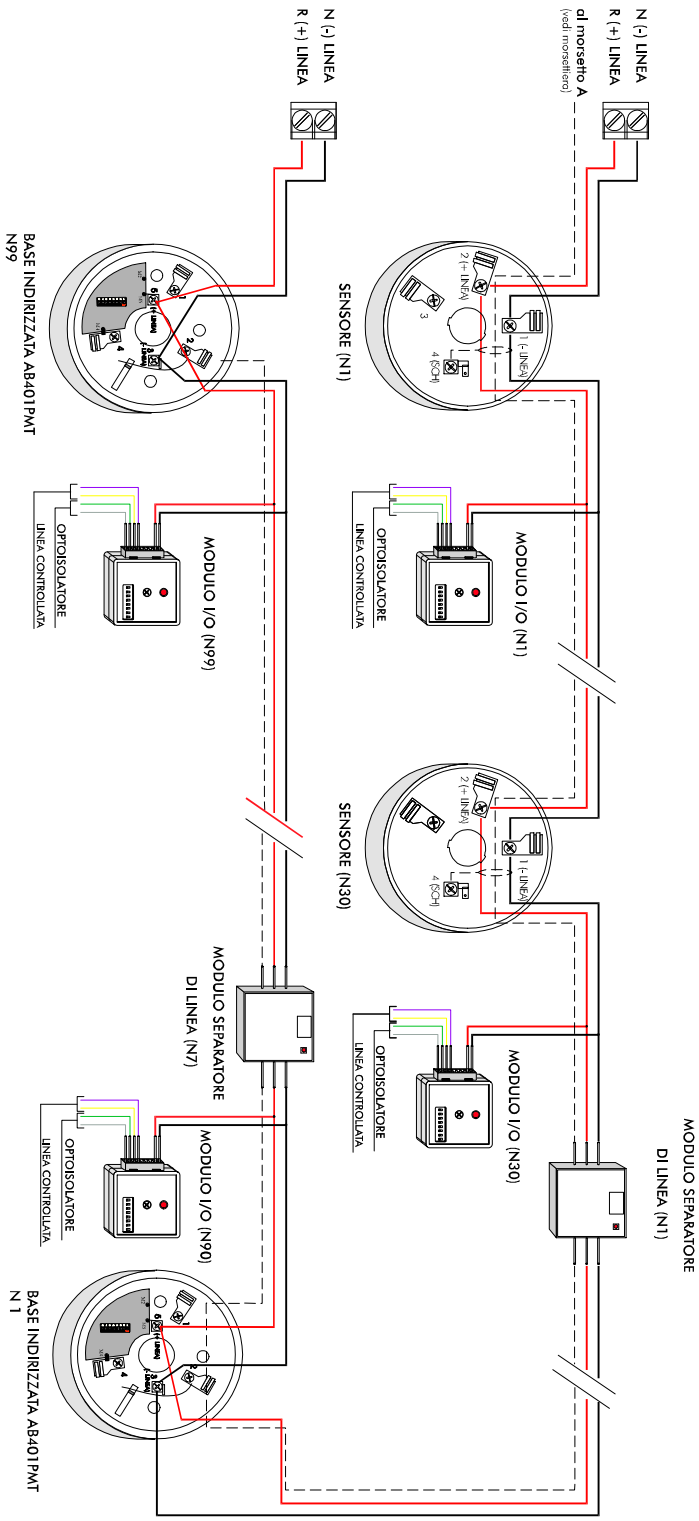
N° max di basi indirizzate B401PMT 99

N° max. di moduli separatori di linea PMT102 7

Nei paragrafi che seguono sono illustrate in modo dettagliato le due diverse modalità di installazione delle linee di rivelazione.

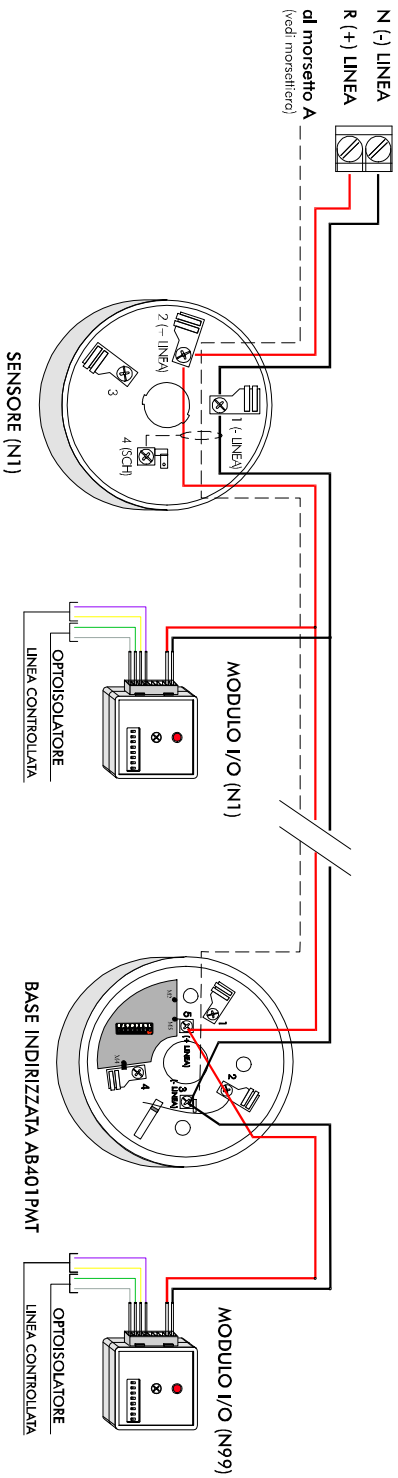
Collegamento a loop chiuso

Nella pagina seguente è illustrato il collegamento a loop chiuso di una linea di rilevatori / moduli di I/O e basi indirizzate AB401PMT.



Collegamento a loop aperto

La figura seguente mostra la tipologia di collegamento a loop aperto di una linea di rilevatori/moduli di I-O e basi indirizzate:



Collegamento delle uscite di ripetizione d'allarme

Ciascuna linea di rilevazione è stata suddivisa in 10 settori.

A ciascun settore sono stati associati gruppi di sensori, in base agli indirizzi, secondo il seguente ordine (esempio sulla linea 1):

LINEA 1	N° SETTORE	INDIRIZZI DEI SENSORI / MODULI I - O
	1	1..9
	2	10..19
	3	20..29
	4	30..39
	5	40..49
	6	50..59
	7	60..69
	8	70..79
	9	80..89
	10	90..99

Ad ogni settore così ottenuto è stata associata una uscita di ripetizione d'allarme che si attiva ogni volta che un sensore, il cui indirizzo appartiene al settore in questione, segnala lo stato d'allarme.

In morsettiera sono dunque disponibili 20 uscite di ripetizione di tipo **Open Collector** con valori ammissibili di corrente e di tensione pari a **200 mA** e **30Vcc**.

La modalità di installazione di tali uscite è analoga a quella già citata per l'unità PMT301.

Caratteristiche tecniche dell'unita' PMT302

Tensione di alimentazione.....24Vcc. nominali

Assorbimento a riposo .....200 mA

Assorbimento massimo in allarme .....400 mA

N° di linee indirizzate 2

N° di sensori/moduli di I/O per linea 99

N° di moduli di I/O per linea 99

Tipo di sensori per linea.....Intelligenti indirizzati

Lunghezza massima della linea.....2500 mt

N° 20 ripetizioni di stato (ALLARME) .....Open collector 200 mA 30Vcc.

Temperatura di funzionamento .....-10 +50°C

Umidità massima ammessa .....95% UR

UNITA' PMT - 303 (8 USCITE RELÉ)

Generalita'

Di seguito sono elencate le principali caratteristiche funzionali dell'unità.

- Gestione di 8 relé ad attivazione programmabile:

  attraverso un'opportuna procedura di programmazione è possibile, tramite l'unità centrale, configurare, per ciascun relé, i seguenti parametri (T_n max = 59' 59''):

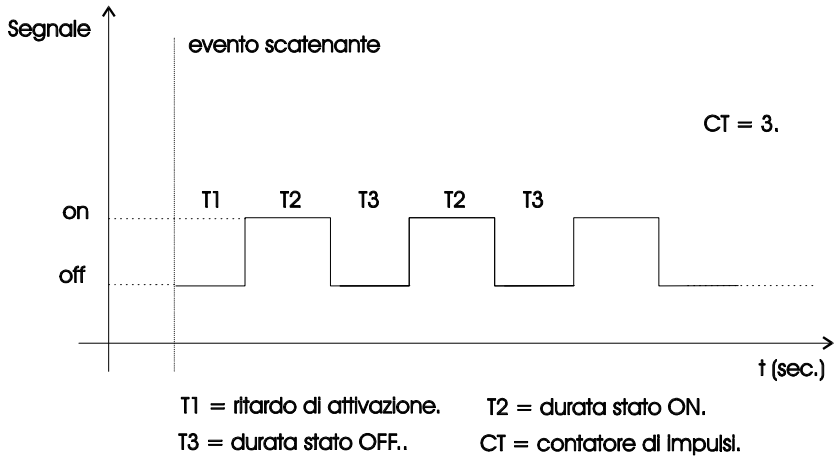
  - T1 = tempo di ritardo attivazione;

  - T2 = durata dello stato di attivazione del relé

  - T3 = durata stato relé OFF;

  - CT = contatore n° di impulsi (sequenze T2 + T3).

  La figura qui sotto rappresenta il diagramma di stato dei relé:



Per una spiegazione più dettagliata sulla programmazione dei relè si rimanda al 'Manuale di Programmazione'.

- Formule di attuazione: è possibile definire, per ciascun relé, delle condizioni (formule) che ne regolano la sua attuazione.

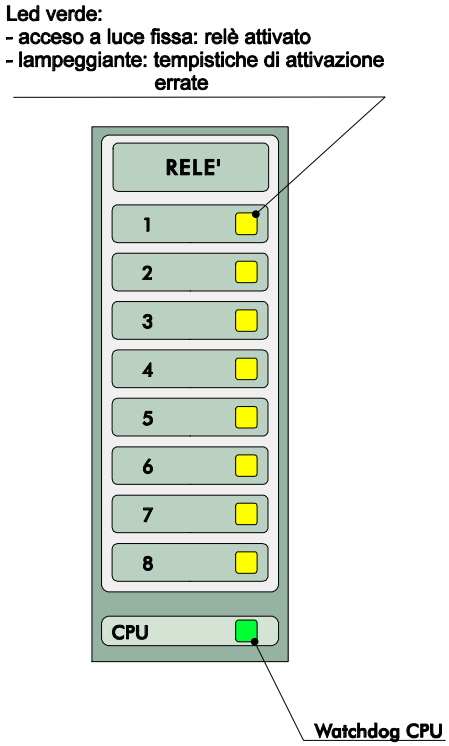
- Visualizzazione, tramite 8 LED posti sul pannello frontale, dello stato di attivazione di ciascun relé .

- Visualizzazione del watchdog CPU (LED VERDE).

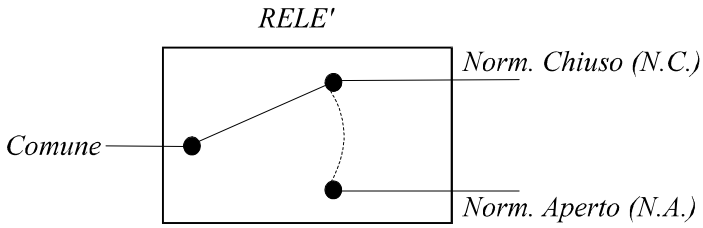
- L'unità è remotizzabile rispetto all'unità centrale fino ad un massimo di 800 mt.

Descrizione del pannello frontale PMT-303

Il frontale dell'unità PMT - 303 è riportato in figura.



La figura seguente mostra la struttura del relè s.p.d.t.:



Caratteristiche tecniche dell'unita' PMT-303

Tensione di alimentazione ..... 24Vcc nominali

Assorbimento a riposo ..... 20 mA

Assorbimento massimo (8 relè attivati)..... 100 mA

Numero relè 8

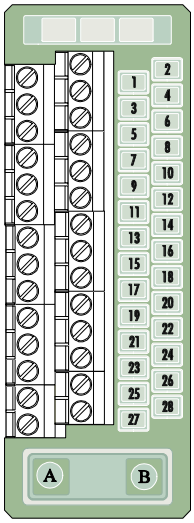
Tipo relè (s.p.d.t.) 1A/125Vca

Temperatura di funzionamento ..... -10 +50 °C

Umidità relativa di funzionamento ..... max. 95 %

Morsettiera unità PMT - 303

PMT - 303	
N°	**DESCRIZIONE**
1	Relè 1 (COMUNE)
2	Relè 1 (N.C.)
3	Relè 1 (N.A.)
4	Relè 2 (COMUNE)
5	Relè 2 (N.C.)
6	Relè 2 (N.A.)
7	Relè 3 (COMUNE)
8	Relè 3 (N.C.)
9	Relè 3 (N.A.)
10	Relè 4 (COMUNE)
11	Relè 4 (N.C.)
12	Relè 4 (N.A.)
13	Relè 5 (COMUNE)
14	Relè 5 (N.C.)
15	Relè 5 (N.A.)
16	Relè 6 (COMUNE)
17	Relè 6 (N.C.)
18	Relè 6 (N.A.)
19	Relè 7 (COMUNE)
20	Relè 7 (N.C.)
21	Relè 7 (N.A.)
22	Relè 8 (COMUNE)
23	Relè 8 (N.C.)
24	Relè 8 (N.A.)
25	NON UTILIZZATO
26	NON UTILIZZATO
27	NON UTILIZZATO
28	NON UTILIZZATO
A	Terminali di terra
B	



UNITA' PMT - 304 (1 CANALE DI SPEGNIMENTO)

Generalita'

Di seguito sono riportate le principali caratteristiche funzionali dell'unità.

- N°1 canale di spegnimento per l'attivazione di 2 linee controllate di pilotaggio elettrovalvole oppure di attuatori elettroesplodenti SOYUS (selezione impostabile dall'operatore).
- Intervalli di tempo impostabili dall'operatore:

  - *modalità elettrovalvole*:

  T_{1a} = ritardo di attivazione 1ª elettrovalvola.

  T_{1b} = durata di attivazione 1ª elettrovalvola.

  T_{2a} = ritardo di attivazione della 2ª elettrovalvola rispetto alla 1ª.

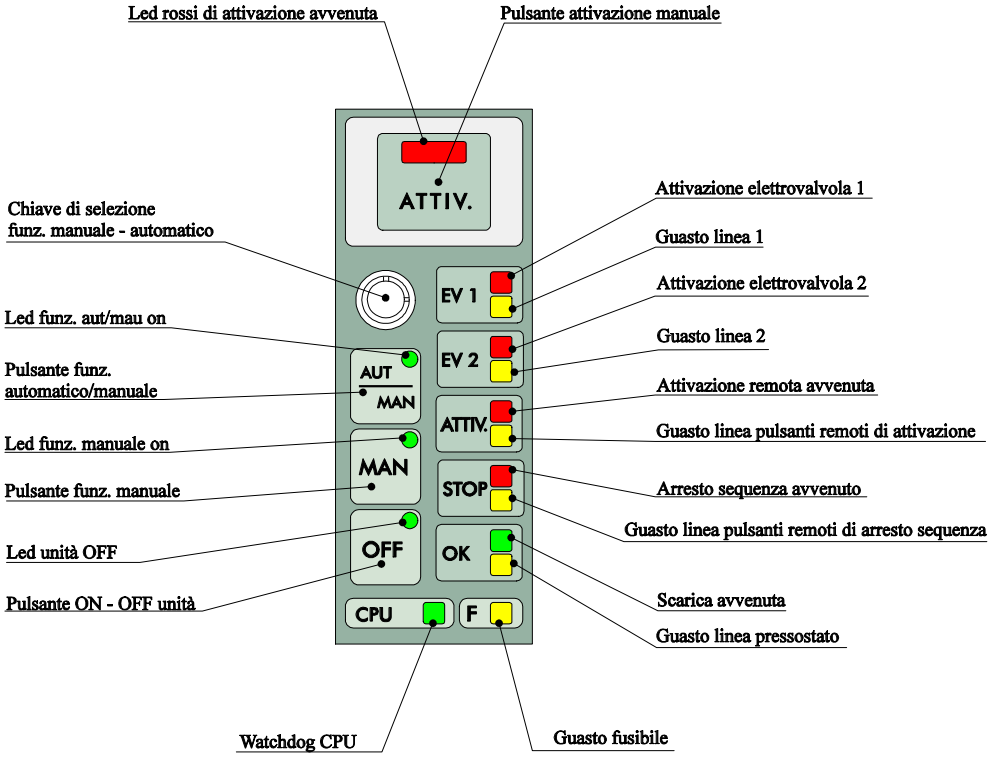
  T_{2b} = durata di attivazione 2ª elettrovalvola.

  - *modalità SOYUS*:

  T_{ev} = tempo di evacuazione locali.
- N°1 linea controllata per pulsanti di attivazione remota di scarica.
- N°1 linea controllata per pulsanti di inibizione remota di scarica.
- N°1 ingresso per una chiave remota di selezione della modalità "Automatico/Manuale".
- N°1 linea controllata per il collegamento di un pressostato.
- N° 2 uscite di ripetizione Open Collector per il collegamento di 2 targhe ottico/acustiche di segnalazione remota sia di evacuazione che di spegnimento in corso.
- N° 2 uscite Open Collector di ripetizione degli stato Automatico e Manuale.
- L'unità è remotizzabile rispetto all'unità centrale fino ad un massimo di 800 mt.

Descrizione del pannello frontale PMT-304

Il frontale della unità PMT - 304 è riportato in figura:



Modalita' di attivazione dei canali di spegnimento

Sono state previste 2 distinte modalità:

- Modalità MANUALE.
- Modalità AUTOMATICO/MANUALE.

La selezione di una modalità avviene nel seguente modo:

- MANUALE: chiave + pulsante "MAN" posti sul pannello frontale.

- AUTOMATICO/MANUALE: chiave + pulsante "AUT/MAN" posti sul pannello frontale.

Il passaggio da una modalità all'altra è dunque VINCOLATO dall'utilizzo della chiave per motivi di sicurezza.

La pressione dei pulsanti sopra citati determina inoltre l'accensione del LED VERDE a fianco del pulsante premuto.

Per le modalità di funzionamento è possibile, in fase di programmazione dell'unità, impostare gli intervalli di tempo caratteristici che regolano sia l'attivazione degli attuatori Soyus che delle due elettrovalvole.

Per maggiori dettagli sulle tempistiche di attivazione consultare il Manuale di Programmazione.

Attivazione manuale

Con questa modalità l'attivazione del canale di spegnimento puo' avvenire ESCLUSIVAMENTE tramite:

- il pulsante "ATTIV" posto sul pannello frontale dell'unità.
- i pulsanti di ATTIVAZIONE REMOTA connessi alla linea controllata prevista per tale scopo (vedi morsettiera).

La pressione di uno dei pulsanti di attivazione determina, a seconda della selezione effettuata le seguenti fasi:

MODALITA' ELETTROVALVOLE:

1) **INNESCO DELLA TEMPORIZZAZIONE T_{1a}** (ritardo di attivazione della 1ª elettrovalvola).

Durante tale intervallo di tempo sono attivate le seguenti segnalazioni:

- Accensione a luce intermittente dei 3 LED ROSSI posti sopra il pulsante "ATTIV".
- Accensione a luce intermittente del LED ROSSO "ATTIV".
- Attivazione della ripetizione Open Collector per la segnalazione ottico/acustica di evacuazione locali.
- Invio alla centrale di un messaggio specifico che segnala l'avvenuta attivazione.

2) **INNESCO DELLA TEMPORIZZAZIONE T_{2a}** (ritardo di attivazione della 2ª elettrovalvola rispetto alla 1ª).

L'innesco di tale temporizzazione avviene al termine della temporizzazione di cui al passo 1).

Cio' determina, oltre alle segnalazioni ottico - acustiche di cui al passo 1):

- l'attivazione della 1ª elettrovalvola;
- l'accensione, a luce fissa del LED ROSSO EV1 posto sul pannello frontale dell'unità;

3) **INNESCO DELLA TEMPORIZZAZIONE T_{2b}** (durata di attivazione della 2ª elettrovalvola).

L'innesco di tale temporizzazione avviene al termine della temporizzazione di cui al passo 2).

Cio' determina:

- l'attivazione della 2ª elettrovalvola;
- l'accensione, a luce fissa, del LED ROSSO EV2 posto sul pannello frontale dell'unità;
- il passaggio da luce intermittente a luce fissa dei 3 LED "ATTIV" di cui al passo 1).
- l'attivazione della ripetizione Open Collector per la segnalazione ottico/acustica di spegnimento in corso.
- l'accensione, a luce fissa, del LED VERDE OK posto sul pannello frontale dell'unità (cio' avviene solo qualora sia stato collegato, alla linea controllata disponibile in morsettiera, un pressostato per il controllo di scarica avvenuta).

La digitazione del tasto ‘ACCETTAZIONE’ posto sul pannello frontale dell’unità centrale fa passare il led ‘ATTIV’ da luce intermittente a luce fissa.

MODALITA’ SOYUS:

1) **INNESCO DELLA TEMPORIZZAZIONE T_{ev}** (tempo di evacuazione).

Durante tale intervallo di tempo sono attivate le seguenti segnalazioni:

- Accensione a luce intermittente dei 3 LED ROSSI posti sopra il pulsante “ATTIV”.
- Accensione a luce intermittente del LED ROSSO “ATTIV”.
- Attivazione della ripetizione Open Collector per la segnalazione ottico/acustica di evacuazione locali.
- Invio alla centrale di un messaggio specifico che segnala l’avvenuta attivazione.

2) **ATTIVAZIONE DELLE LINEE DI SPEGNIMENTO**

Al termine della temporizzazione di cui al passo 1) vengono attivate le seguenti segnalazioni:

- attivazione di entrambe le linee di spegnimento;
- l’accensione, a luce fissa, del LED ROSSI EV1 ed EV2 posti sul pannello frontale dell’unità;
- il passaggio da luce intermittente a luce fissa dei 3 LED “ATTIV” di cui al passo 1).
- l’attivazione della ripetizione Open Collector per la segnalazione ottico/acustica di spegnimento in corso.
- l’accensione, a luce fissa, del LED VERDE OK posto sul pannello frontale dell’unità (cio’ avviene solo qualora sia stato collegato, alla linea controllata disponibile in morsettiera, un pressostato per il controllo di scarica avvenuta).

La digitazione del tasto ‘ACCETTAZIONE’ posto sul pannello frontale dell’unità centrale fa passare il led ‘ATTIV’ da luce intermittente a luce fissa.

Attivazione automatico/manuale

La selezione di tale stato avviene nel modo visto all’inizio del capitolo.

Sul pannello frontale dell’unità è ACCESO il LED VERDE in corrispondenza del pulsante “AUT/MAN”.

Con questa modalità, l’attivazione dei 2 canali di spegnimento puo’ avvenire sia in modo manuale, secondo quanto ampiamente descritto nel paragrafo precedente, che in modo automatico.

Modalita' di funzionamento automatico del canale di spegnimento

L'attivazione automatica del canale di spegnimento avviene attraverso la valutazione del risultato di opportune formule di attivazione residenti nella memoria EEPROM a bordo dell'unità ed impostabili dall'operatore durante la fase di programmazione.

Una formula di attivazione è una descrizione in linguaggio logico - matematico dell'insieme degli eventi che concorrono al risultato della formula stessa. Essa è costituita da OPERATORI ed OPERANDI.

Sono stati previsti tre differenti tipi di formule di attivazione:

1. FORMULA RIDOTTA: è espressa da 4 differenti; la sua programmazione può avvenire sia attraverso l'apposito menù che tramite il software dedicato su personal computer.
2. FORMULA DI ATTIVAZIONE: gli operandi sono costituiti da 4 ingressi disponibili sulla morsettiera dell'unità. In fase di programmazione dell'unità è possibile costruire delle formule di attuazione tramite operatori AND (&) e OR (|) che utilizzano tali ingressi come operandi. Se il nostro impianto dispone di unità di rilevazione dotata di uscite di ripetizione d'allarme incendio su 4 settori distinti, potremmo allora collegare tali uscite ai predetti 4 ingressi della morsettiera. Cio' permette l'attivazione del canale di spegnimento in modo completamente indipendente dall'unità centrale.
3. FORMULA COMPLESSA: tale condizione può essere impostata ESCLUSIVAMENTE tramite il software di configurazione.

La FORMULA RIDOTTA, la FORMULA DI ATTIVAZIONE e la FORMULA COMPLESSA sono legate tra loro dall'operatore logico OR.

Le tempistiche di attivazione per questa modalità di funzionamento sono del tutto analoghe a quelle viste per la modalità manuale.

Anche le segnalazioni ottico / acustiche che seguono l'attivazione sono le stesse della modalità manuale ad eccezione del LED ROSSO "ATTIV", relativo al pulsante di attivazione remota, che in tale caso risulta SPENTO.

Il pulsante di arresto della sequenza di attivazione

In morsettiera è disponibile una linea controllata per il collegamento di pulsanti di arresto della sequenza di attivazione del canale di spegnimento.

La pressione di uno dei pulsanti sopra citati, durante l'intervallo di evacuazione dei locali, determina l'arresto della sequenza di attivazione secondo 3 diverse modalità impostabili in fase di programmazione:

1. L'arresto della sequenza di spegnimento fintanto che il pulsante non viene rilasciato.
2. L'arresto permanente della sequenza di spegnimento.
3. L'arresto della sequenza ed il ripristino delle temporizzazioni al rilascio del pulsante.

Segnalazioni di guasto

Sia il canale di spegnimento che le linee dei pulsanti di arresto sequenza, attivazione e del pressostato sono tutte linee controllate (resistenza di fine linea = 3.3 Kohm) per l'evento di interruzione.

Tale segnalazione avviene tramite l'accensione, a luce fissa, di LED GIALLI posti sul pannello frontale dell'unità (vedi descrizione del pannello frontale).

Ripristino dell'unita'

L'operazione di ripristino dell'unità puo' avvenire ESCLUSIVAMENTE tramite il pulsante OFF posto sul pannello frontale dell'unità stessa.

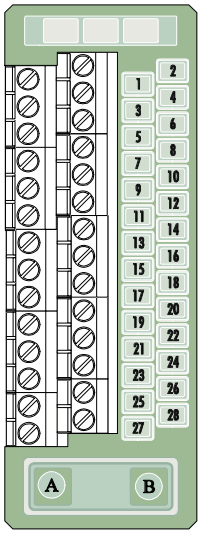
Tale stato è segnalato dall'ACCENSIONE del LED VERDE situato a fianco del pulsante.

Caratteristiche tecniche dell'unita' PMT-304

Tensione di alimentazione	24Vcc nominali
Assorbimento a riposo	75 mA
Assorbimento di funzionamento (per canale)	1 A (Elettrovalvole)
	1,7 A (SOYUS: v. documentazione tecnica del prodotto)
N° di linee controllate per lo spegnimento	2
N° SOYUS per canale	8 cartucce da 300 gr ciascuna
	1 rack ER08/A con 8 cartucce da 300 gr.
	15 rack ER08/B con 8 cartucce cad. da 300 gr.
Lunghezza massima delle linee di spegnimento	1000 mt
Cavo consigliato (schermato intrecciato)	2 x 0.5 mm^2 (fino a 250 mt)
	2 x 0.75 mm^2 (fino a 770 mt)
	2 x 1 mm^2 (fino a 1000 mt)
Fusibile	2 A (semirapido)
Temperatura di funzionamento	-10 +50 °C
Umidità relativa di funzionamento	max. 95%

Morsettiera unità PMT - 304

PMT - 304	
N°	**DESCRIZIONE**
1	Ingresso evento 1
2	Ingresso evento 2
3	Ingresso evento 3
4	Ingresso evento 4
5	+ Linea per pulsanti attivazione remota di scarica
6	- Linea per pulsante attivazione remota di scarica
7	+ Linea per pulsante inibizione remota di scarica (contatto
8	- Linea per pulsante inibizione remota di scarica
9	+ Linea per chiave remota AUT/MAN
10	- Linea per chiave remota AUT/MAN
11	+ Linea per pressostato
12	- Linea per pressostato
13	+ Linea 1 spegnimento
14	- Linea 1 spegnimento
15	+ Linea 2 spegnimento
16	- Linea 2 spegnimento
17	+ 24Vcc (protetta da fusibile)
18	+ 24Vcc (protetta da fusibile)
19	Ripetizione EVACUAZIONE (Open C. 0.5 A 30Vcc)
20	Ripetizione SPEGNIM. IN CORSO (Open C. 0.5 A
21	+ 24Vcc (non protetta da fusibile)
22	Ripetizione FUNZ. AUTOMATICO (Open C. 200mA
23	Ripetizione FUNZ. MANUALE (Open C. 200mA 30Vcc)
24	N.C.
25	N.C.
26	N.C.
27	N.C.
28	N.C.
A	Terminali di collegamento dello schermo
B	



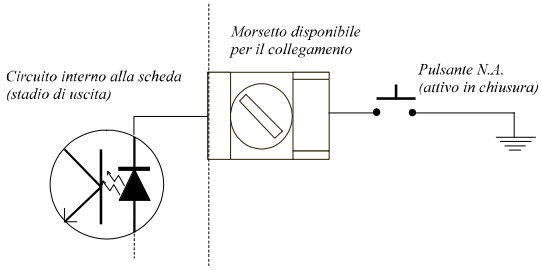
Installazione dell'unita' PMT-304

Nel presente paragrafo vengono fornite le indicazioni necessarie al collegamento di tutti gli elementi installabili in morsettiera dell'unità PMT-304.

Collegamento degli ingressi di attivazione

I primi 4 ingressi presenti in morsettiera ed indicati come 'Ingresso evento 1 .. 4' possono essere utilizzati, come già illustrato precedentemente, per l'attivazione del canale di spegnimento. Tali ingressi sono attivi quando collegati a GND.

La figura seguente mostra un esempio di collegamento di un ingresso ad un pulsante normalmente aperto collegato a GND.



Un'altra applicazione consiste nel collegare, in luogo al pulsante, un'uscita Open Collector di una unità di rilevazione (es: PMT-302).

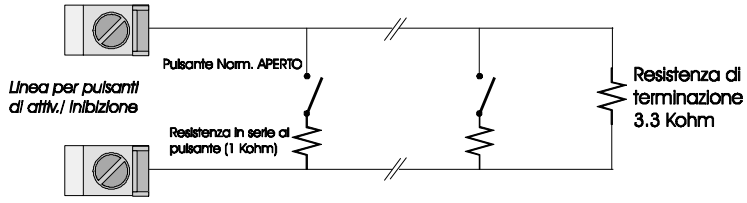
Collegamento delle linee per pulsanti di attivazione ed inibizione di scarica

In morsettiera sono disponibili 2 linee controllate sia per l'inibizione remota della scarica che per l'attivazione del canale di spegnimento.

Tali linee sono terminate con una resistenza di fine linea da 3.3 Kohm e risultano supervisionate per eventi di interruzione e cortocircuito delle linee stesse.

Le modalità di funzionamento sono illustrate all'inizio del capitolo.

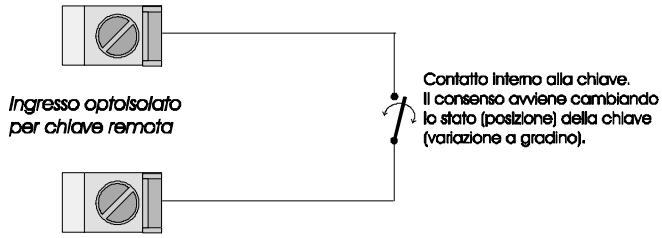
Nella figura seguente è illustrata la tipologia di collegamento (comune ad entrambe le linee):



Collegamento della chiave remota

In morsettiera è disponibile un ingresso optoisolato per collegare una chiave ON-OFF; il cambiamento di stato della chiave determina il passaggio da funzionamento MANUALE ad AUT/MAN e viceversa.

La figura seguente mostra il principio di funzionamento di tale ingresso:

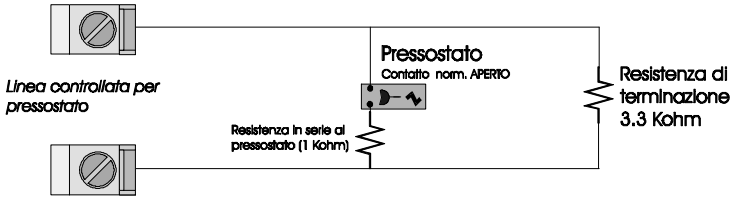


Collegamento della linea-pressostato

Tale linea costituisce un ingresso controllato per il collegamento di un contatto (consenso) proveniente da un pressostato utile ad assicurare la reale attivazione dell'impianto di spegnimento.

La linea risulta terminata con una resistenza da 3.3 Kohm e quindi supervisionata per eventi di interruzione e cortocircuito.

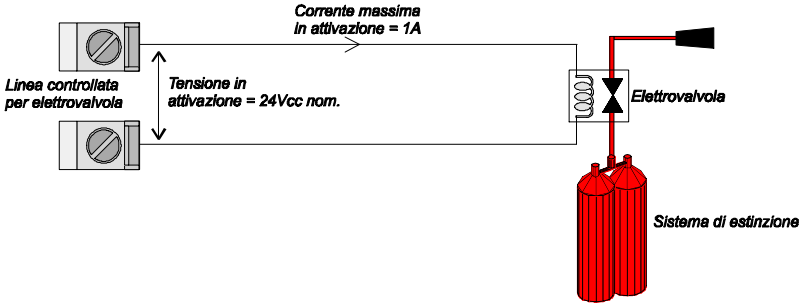
La figura seguente illustra come collegare il contatto-pressostato alla linea:



Collegamento delle linee di spegnimento

L'unità PMT-304 è dotata di 2 linee controllate per pilotare sia impianti di spegnimento con 2 elettrovalvole (scarica e smistamento) che impianti con attuatori elettroesplodenti (es: Soyus); il firmware implementato consente di supervisionare la linea per eventi di interruzione (apertura) mentre non controlla lo stato di cortocircuito. La selezione della modalità di funzionamento unitamente alle tempistiche di attivazione sono descritte nel Manuale di Programmazione.

La figura seguente mostra come collegare l'elettrovalvola alla linea controllata:



Per quanto riguarda il collegamento degli attuatori elettroesplodenti Soyus si rimanda alla documentazione specifica di questo prodotto.

Collegamento delle uscite di ripetizione open collector.

In morsettiera sono disponibili 4 uscite di ripetizione open collector:

- *Ripetizione EVACUAZIONE:* attiva quando, verificata la condizione di attivazione, si è innescata la temporizzazione di evacuazione. Tale uscita viene disattivata solo al ripristino dell'unità.

  Tensione massima alimentazione carico esterno (es: targa) = 30 Vcc

  Corrente massima ammissibile = 500mA.

- *Ripetizione SPEGNIMENTO IN CORSO:* attiva al termine della temporizzazione di evacuazione. Tale uscita viene disattivata solo al ripristino dell'unità.

  Tensione massima alimentazione carico esterno (es: targa) = 30 Vcc

  Corrente massima ammissibile = 500mA.

- *Ripetizione FUNZIONAMENTO AUTOMATICO:* attiva se si è selezionata la modalità di funzionamento automatico del canale di spegnimento attraverso la chiave a bordo unità o remota.

  Tensione massima alimentazione carico esterno = 30 Vcc

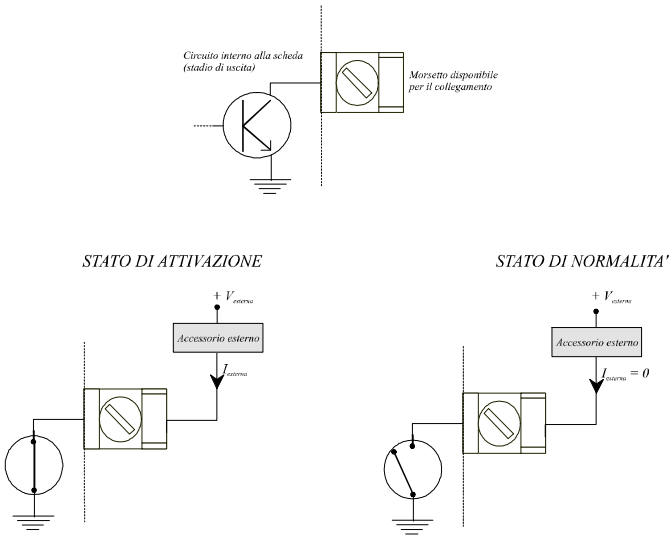
  Corrente massima ammissibile = 200mA.

- *Ripetizione FUNZIONAMENTO MANUALE:* attiva se si è selezionata la modalità di funzionamento manuale del canale di spegnimento attraverso la chiave a bordo unità o remota.

  Tensione massima alimentazione carico esterno = 30 Vcc

  Corrente massima ammissibile = 200mA.

La figura seguente il principio di funzionamento delle uscite open collector:



ATTENZIONE: non superare i valori max. di tensione e corrente.

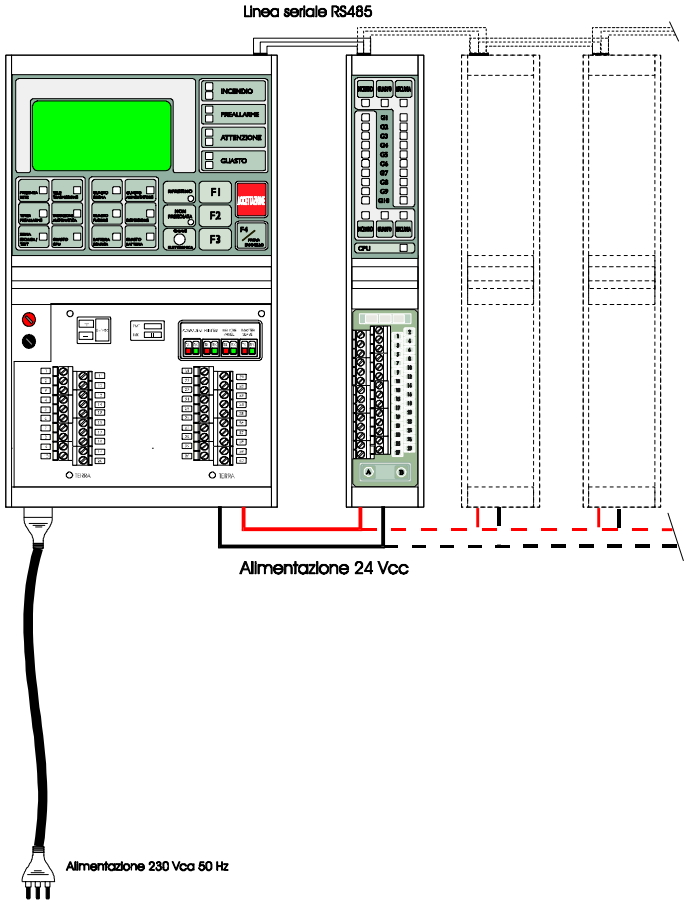
COLLEGAMENTO DELLE UNITA’

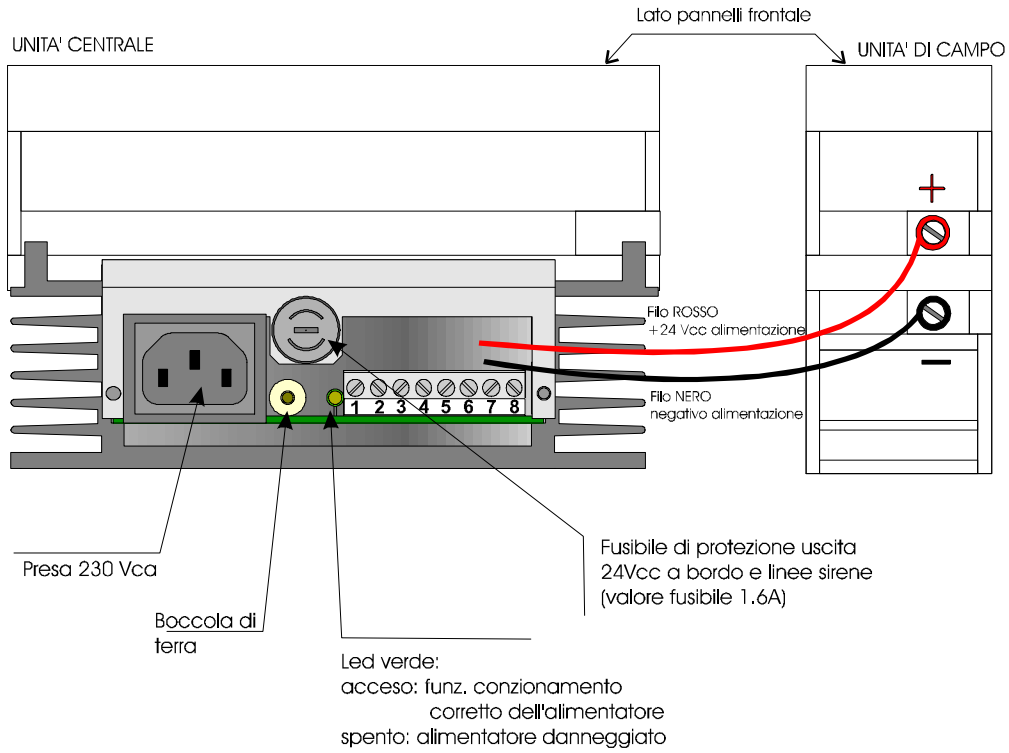
Alimentazione primaria

La tensione nominale di alimentazione (230Vca 50 Hz) viene fornita dalla rete.

In mancanza della tensione di rete il funzionamento é garantito dalle batterie in tampone.

Le figure che seguono mostrano la posizione dei morsetti di alimentazione.





Collegamento della linea di comunicazione

La comunicazione tra le unità (centrale e di campo) avviene tramite linea seriale RS485.

Nella figura sono evidenziati i morsetti interessati al collegamento: